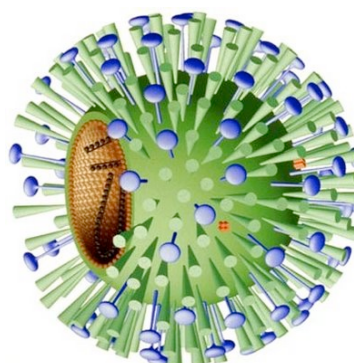




## **ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**



### **Pandemia Influenza A/H1N1 2009 em Portugal Estratégias de Intervenção e Saúde Pública**

**Carla Cristina Clemente Rodrigues Pinto**

**IV Curso de Mestrado em Gestão da Saúde**

**Orientador: Prof. Dr. Carlos Costa**

**Novembro 2011**



Carla Cristina Clemente Rodrigues Pinto

**Pandemia Influenza A/H1N1 2009 em Portugal**  
**Estratégias de Intervenção e Saúde Pública**

Tese de candidatura ao grau de  
Mestre em Gestão da Saúde  
pela Universidade Nova de Lisboa

Escola Nacional de Saúde Pública  
Universidade Nova de Lisboa  
Lisboa

Novembro 2011



## RESUMO

**Introdução:** A necessidade de gestão da ameaça de uma pandemia obriga à gestão da incerteza absoluta. O desconhecimento científico quanto a uma série de factores tais como, as características dos vírus causadores de infecções, a efectividade das medidas de prevenção e de tratamento, contribuiu para a dificuldade de actuação a vários níveis. Face à evolução da situação epidemiológica mundial no campo da gripe, Portugal reviu e adaptou o seu plano de contingência para a gripe tendo sido homologado, em Janeiro de 2006, um novo plano – Plano de Contingência Nacional do Sector da Saúde para a Pandemia.

**Objectivos:** O presente estudo apresenta como principais objectivos (1) a avaliação das estratégias de intervenção e respectiva implementação das medidas de saúde pública não farmacológicas, durante a pandemia da gripe de 2009; (2) a identificação dos pontos críticos na gestão das medidas de saúde pública não farmacológicas, para preparação e resposta a futuras pandemias da gripe e, por último, (3) a definição de um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas, que permita identificar os pontos importantes a ter em conta na implementação de boas práticas de saúde pública, nos diferentes níveis de prestação de cuidados de saúde, tendo como limitação o estado da arte dos sistemas de informação e avaliação, nacionais e internacionais, existentes.

**Material e Métodos:** Para a avaliação das estratégias de intervenção e respectiva implementação das medidas de saúde pública não farmacológicas bem como, para a identificação dos pontos críticos na gestão das respectivas medidas foram consideradas duas perspectivas: a avaliação dos resultados através do Relatório da Pandemia da Gripe e a avaliação dos resultados através das avaliações da OMS e da Euro OMS. É apresentado um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas, a implementar na classe médica que esteve na “linha da frente”, durante a pandemia H1N1 2009 em Portugal, nos cuidados primários, hospitalares e intensivos.

**Resultados:** Deverá existir uma representação dos profissionais de saúde para suporte das decisões de forma a assegurar uma representação alargada não só na preparação mas também, na implementação e na aplicação do Plano de Contingência. O processo de planeamento deverá ter acesso público com possibilidade de participação activa do cidadão na sua implementação. O Plano deve ter a capacidade para se adaptar à situação epidemiológica e, no terreno os exercícios de simulações durante o processo de planeamento são importantes. As orientações técnicas devem ser dinâmicas, práticas, específicas e úteis e, dever-se investir numa cultura de confiança (“right people communicating to right people”). As alterações ao plano devem partir da coordenação, comando e controlo que, nos vários níveis de decisão, devem definir claramente quem toma as decisões.

**Conclusões:** As estratégias para as intervenções ao nível da saúde pública, continuam, no mundo hodierno a desempenhar um papel fundamental e crucial na contenção das pandemias. O modelo apresentado neste estudo procura uma abordagem objectiva para destacar não só, os elementos essenciais de actividades bem-sucedidas, mas também as áreas em que a experiência pandémica sugere que o futuro planeamento deve dar maior ênfase.



## ABSTRACT

**Introduction:** The need to manage the threat of a pandemic requires the management of absolute uncertainty. The lack of scientific knowledge on certain factors such as the viruses characteristics that cause infections, the effectiveness in prevention and treatment have contributed to a serious difficulty in intervention at various levels. Taking in account the development in the global epidemiological situation in the field of influenza, Portugal reviewed and adapted its contingency plan for influenza, and in January 2006, a “new” - National Contingency Plan for Health Sector Pandemic was approved.

**Objectives:** The present study has as main objectives the evaluation in the strategies of intervention and their implementation as non pharmacological measures of public health, during the 2009 flu pandemic, the identification of main critical points in the management of non-pharmacological measures in public health, to prepare and respond effectively in future pandemics of influenza and, finally the definition of a model for tracking, monitoring and evaluation of non-pharmacological measures in public health, identifying the main points necessary to implement good practices in public health at different levels of health care, taking in account the limiting state of the art in the information assessment systems existing nationally and internationally.

**Material and Methods:** To evaluate the strategies of intervention and their implementation as non-pharmacological measures of public health as well as for the identification of critical points in the management of the measures, two perspectives were considered: the measurement of outcomes through the Report of Pandemic Flu and measurement through the assessment of WHO and Euro WHO. A model for tracking, monitoring and evaluation of non-pharmacological measures in public health is presented, to be implemented with doctors who were in the “front line” during pH1N1 2009 in Portugal, in primary, secondary and intensive health care.

**Results:** A considerable representativeness of health professionals should exist to support the decision in a way to ensure a broad representation not only in preparation but also in the implementation and application of the Contingency Plan. The process should be publicly accessible with the possibility of active participation of citizens in their implementation. The Plan must have the ability to adapt to the epidemiological situation, and exercises and simulations in the field during the planning process are important. Technical guidelines must be dynamic, practical, specific and useful investing in a culture of trust (“Communicating right people to right people”). Changes to the plan should be based in coordination, command and control that the various levels of decision should clearly define who is responsible to take decisions.

**Conclusions:** Strategies for interventions at the level of public health continue in today's world to play a fundamental and critical role in containing the pandemic. The model presented in this study seeks an objective approach to highlight not only the essential elements of successful activities, but also areas in which the pandemic experience suggests that future planning should give greater emphasis.





***Dedico este trabalho***

Aos meus pais.

Ao Nuno e aos meus amigos.



I had a little bird  
Its name was Enza  
I opened up the window  
And in-flew-Enza.

*“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa,  
nunca tem medo e nunca se arrepende”.*  
*(Leonardo da Vinci)*



# ÍNDICE

RESUMO.....	iv
<b>CAPÍTULO I</b>	
0. INTRODUÇÃO .....	20
1. REVISÃO DA LITERATURA	
1.1 PANDEMIA DA GRIPE – AMEAÇA GLOBAL DE SAÚDE PÚBLICA.....	23
1.2 O VÍRUS DA GRIPE – AMEAÇA LETAL AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE...	27
1.3 INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA A PANDEMIA DA GRIPE.....	40
1.3.1 HIGIENE DAS MÃOS E HIGIENE RESPIRATÓRIA.....	41
1.3.2 PROTECÇÃO INDIVIDUAL E EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL.....	43
1.3.3 DISTANCIAMENTO SOCIAL E CONTROLO DE SURTOS.....	44
1.3.4 RESTRIÇÕES DE VIAGENS.....	47
1.4 INTERVENÇÕES FARMACOLÓGICAS PARA A PANDEMIA DA GRIPE	
1.4.1 VACINAS.....	48
1.4.2 ANTIVIRAIS.....	50
1.5 MEDIDAS DE SAÚDE PÚBLICA COMBINADAS.....	52
1.6 SÍNTESE.....	54
<b>CAPÍTULO II</b>	
1. OBJECTIVOS.....	61
2. METODOLOGIA.....	61
<b>CAPÍTULO III</b>	
1. RESULTADOS	
1.1 PLANO DE CONTINGÊNCIA NACIONAL PARA A PANDEMIA DA GRIPE 2009.....	66
1.2 INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS	
1.2.1 HIGIENE DAS MÃOS E HIGIENE RESPIRATÓRIA.....	73
1.2.2 PROTECÇÃO INDIVIDUAL E EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL.....	74
1.2.3 DISTANCIAMENTO SOCIAL E CONTROLO DE SURTOS.....	74
1.2.4 MEDIDAS DE SAÚDE PÚBLICA COMBINADAS.....	81
1.3 SUCESSOS E DESAFIOS NA PREPARAÇÃO E RESPOSTA DA PANDEMIA.....	93
<b>CAPÍTULO IV</b>	
1. DISCUSSÃO DA METODOLOGIA.....	99
2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	101
<b>CAPÍTULO V</b>	
CONCLUSÕES.....	104
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>118</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro	Título	Capítulo	Página
I	Fases da actividade gripal e objectivos de saúde pública segundo a OMS	I	27

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Título	Capítulo	Página
1	Diagrama estrutural do vírus H1N1	I	29
2	Estruturas para a elaboração dos planos de contingência	III	69
3	Informação publicitária sobre higiene das mãos e respiratória	III	74
4	Evolução da curva epidémica de gripe A (H1N1) 2009, em Portugal	III	76
5	Aspectos críticos da evolução da gripe pandémica em Portugal	III	78
6	Taxa de ataque pandemia da gripe	III	80
7	Exemplo de gráfico de tempo de actuação nacional	III	96



## SIGLAS E ACRÓNIMOS

AHMPPI	Plano Australiano Influenza 2008
ARS	Administração Regional de Saúde
ARSLVT	Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo
CALM	Comunicação, Coordenação, Adaptação, Liderança e apoio Mútuo
CDC	Centro de Controlo e Prevenção de Doenças
CRSP	Centros de Regionais de Saúde Pública
CVP	Crus Vermelha Portuguesa
DGS	Direcção Geral de Saúde
DSR	Delegado de Saúde Regional
ECDC	Centro Europeu de Controlo e Prevenção de Doenças de Estocolmo
ECHTU	Unidade de Tratamento da Saúde da Comissão Europeia
EI	Inteligência Epidémica
EMAs	Emergency Management Agencies
EMS	Emergency Medical Services
EPI	Equipamento de Protecção Individual
EPIET	Programa Europeu para o Treino de Intervenção em Epidemiologia
GHSAG	Grupo de Acção de Segurança Global da Saúde
GHSI	Iniciativa de Segurança de Saúde Global
GOARN	Rede de Resposta e Alerta Global
HA	Hemaglutinina
HSC	Comité de Segurança da Saúde
IAV	Vírus Influenza A
iMOVE	Colaboração Internacional na Formação e Educação



INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
LEPCs	Comités de Planeamento de Emergência Locais
MCDTs	Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica
NA	Neuraminidase
NIMS	Sistema Nacional de Gestão de Incidentes
NIS	Inibidores da neuraminidase
NRP	Plano Nacional de Resposta
OIE	Organização Mundial de Saúde Animal
OMS	Organização Mundial de Saúde
OT	Orientações Técnicas
PCNPG	Plano de Contingência Nacional para a Pandemia da Gripe
PFF	Filtros mecânicos ou máscaras descartáveis
pH1N1 2009	Pandemia A/H1N1 2009
PMA	Posto Médico Avançado
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SAG	Serviços de Atendimento da Gripe
SAGE	Grupo de Trabalho na Vacina Influenza H5N1
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Severa
SMS	Short Message Service
SNS	Sistema Nacional de Saúde
SSP	Serviços de Saúde Pública
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UE	União Europeia
VAESCO	Vaccine Adverse Event Surveillance & Communication



## AGRADECIMENTOS

Ao longo da realização deste trabalho, bem como do meu percurso profissional recebi diversos apoios, colaborações e estímulos, dos quais destaco:

Carlos Costa, que aceitou ser meu orientador nesta tese. A permanente confiança nas minhas capacidades, bem como os seus incentivos e contributos metodológicos contribuíram de forma decisiva para a realização deste estudo.

Maria da Graça Freitas, que aceitou co-orientar esta tese. As suas sugestões, “capacidade de síntese” a sua disponibilidade muito contribuíram para a realização deste estudo.

Cristina Abreu dos Santos pela forma desinteressada com que disponibilizou os documentos de avaliação da DGS, sem os quais este estudo não poderia ter sido realizado.

Catarina Sena, pela sua total disponibilidade.

Machado Caetano, pela amizade, disponibilidade e entrega, os quais constituíram elementos chave na definição do meu percurso profissional e naturalmente desta tese.

Paulo, Afonso, Anabela, Dália e Margarida pela amizade e por todo o apoio logístico facultado para a realização da tese.

Inês, Susana e Sandro pela amizade, por vezes nos momentos mais difíceis.

A todos os meus colegas e amigos do Hospital e do INEM companheiros inseparáveis de diversas consultorias.

Aos meus doentes que no dia a dia me questionam, desafiam e me motivam.

Nuno pela cumplicidade, amor e espírito de ajuda, sem os quais a realização da tese teria sido muito mais difícil.

Arcelino Pinto e Delminda Pinto pelas suas capacidades de luta, de amor e de disponibilidade incondicional, pelos ditos e não ditos que me ensinam a viver o quotidiano, pela confiança e cumplicidade. Pela Vida.

A todos os outros que de diversos modos me guiam até ao meu destino.

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

## CAPÍTULO I.

### 0 INTRODUÇÃO

O novo terrorismo internacional pós 11 de Setembro mostrou ser uma ameaça difusa e transnacional com ramificações em vários países, insuficiente para depor governos, mas suficientemente forte para propagar o medo. Os riscos são inerentes a todas as formas de sociedade e fazem parte do nosso dia-a-dia, assim como a indeterminação dos riscos também faz parte da essência do terror. As pandemias também são acontecimentos mundiais marcantes. Um vírus altamente contagioso dissemina-se em todas as partes do mundo muito rapidamente, geralmente em de menos de um ano, com potencial de causar a doença em mais de um quarto da população Mundial. O sucesso do terror consiste justamente na difusão do medo que paralisa e torna insuportável a vida dos Homens em sociedade.

Apesar de ter sido relativamente pouco frequentes ao longo do século passado, uma nova pandemia pode surgir a qualquer momento. No século XX, o vírus da gripe causou três pandemias em humanos: 1918 "gripe espanhola" (H1N1), "gripe asiática" 1957 (H2N2) e 1968 "influenza" Hong Kong (H3N2).

O vírus H1N1, provoca a doença conhecida como "gripe suína clássica". Este vírus tem circulado na população suína com mudanças relativamente modestas na antigenicidade da hemaglutinina (HA) em contraste com antigenicidade da HA descendente do vírus de 1918 que circulou em seres humanos, até ser substituída pelo vírus H2N2 da pandemia de 1957.

Em 1978, um vírus H1N1 semelhante ao vírus H1N1 humano ressurgiu na população humana. De 1977 até os dias actuais, tanto os vírus H3N2 como o vírus H1N1, co-circulam em humanos. Surpreendentemente, a pandemia de H1N1 2009 (pH1N1 2009) provou ser muito eficaz na transmissão humana em comparação com os vírus anteriores da gripe suína.

Além da falta de imunidade pré-existente contra esses vírus na maioria dos seres humanos, ainda não está claro se os factores genéticos virais contribuíram para essa maior taxa de transmissão. É interessante notar, que os dados epidemiológicos

indicam uma maior taxa de infecção por H1N1 em 2009 em indivíduos com idade inferior a 18 anos de idade em comparação com indivíduos idosos (acima de 65 anos de idade). Especula-se que alguns dos idosos da população podem ter sido expostos a vírus antigenicamente similares ao H1N1 de 2009. No entanto, é actualmente desconhecido se os vírus específicos ou os vírus que circularam no passado e durante o ano de 2009, possam ser responsáveis por essa aparente reactividade cruzada do soro, descrita na população idosa.

Que lições podemos aprender com as pandemias anteriores? Será um novo vírus da Gripe a próxima crise global? Mais especificamente, quais são os conhecimentos científicos actuais sobre as estratégias de intervenção no âmbito da saúde pública contra a pandemia de gripe A/H1N1?

O Plano Português foi implementado e as críticas a algumas medidas concretas mostram, que precisamos estudar melhor as estratégias de intervenção.

Este trabalho procurou, em primeiro lugar, fornecer uma actualização sintetizada do tema. Para identificar a literatura relevante, foi realizada uma pesquisa na PubMed utilizando as seguintes palavras: influenza, H1N1, saúde pública, plano de contingência. Os estudos foram seleccionados para inclusão nesta revisão com base na sua relevância. Em segundo lugar, dar resposta às seguintes questões: Que estratégias de intervenção, no âmbito do plano específico da saúde pública, foram implementadas em Portugal? entre as medidas não farmacológicas quais eram os objectivos, o que foi implementado e quais foram os pontos fortes e os desafios encontrados?

O valor principal deste trabalho é que, procura num plano de resposta padrão destacar os elementos essenciais transversais das medidas de saúde pública necessárias para enfrentar uma pandemia com sucesso. Além disso, procura uma abordagem objectiva para destacar não só, os elementos essenciais de actividades bem-sucedidas, mas também as áreas em que a experiência pandémica sugere que o futuro planeamento deve dar maior ênfase.

# CAPÍTULO I

## REVISÃO DA LITERATURA

- PANDEMIA DA GRIPE – AMEAÇA GLOBAL DE SAÚDE PÚBLICA
- O VÍRUS DA GRIPE – AMEAÇA LETAL AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE
- INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA A PANDEMIA DA GRIPE
- INTERVENÇÕES FARMACOLÓGICAS PARA A PANDEMIA DA GRIPE
- MEDIDAS DE SAÚDE PÚBLICA COMBINADAS

# 1 REVISÃO DA LITERATURA

## 1.1. PANDEMIA DA GRIPE – AMEAÇA GLOBAL DE SAÚDE PÚBLICA

As pandemias são epidemias globais, com origem em vírus completamente novos, para os quais não existe imunidade prévia (i.e., virtualmente toda a população mundial é susceptível). Não obstante o seu carácter global, o seu impacto é essencialmente local, reflectindo-se no dia-a-dia dos indivíduos e das comunidades.

Assim, a estratégia de planeamento preconizada a nível internacional assenta na transectorialidade (“whole of society” approach). Não obstante o papel central desempenhado pelo sector da saúde, os restantes sectores da sociedade nomeadamente, as empresas, as comunidades e as famílias, têm um papel significativo a desempenhar na preparação e resposta pandémicas (WHO, 2009).

A instalação das pandemias é um fenómeno abrupto, sendo que as ondas subsequentes apresentaram, muitas vezes, maior gravidade do que a onda inicial (WHO, 2005).

Do ponto de vista da saúde pública, o impacto de uma pandemia de gripe depende de três determinantes major (WHO, 2009): o vírus pandémico e suas características clínicas, epidemiológicas e intrínsecas (estas últimas relacionadas com a vigilância laboratorial e incluindo a sensibilidade aos antivirais); a vulnerabilidade da população afectada (designadamente, decorrente do grau de imunidade pré-existente e da proporção de indivíduos com risco acrescido de complicações); capacidade de resposta da sociedade em geral e do sector da saúde em particular (que deverá considerar a comunicação do risco e a capacidade de mobilização social).

Quando uma pandemia de gripe ocorre, podem ser infectadas várias faixas etárias da população pelo novo vírus durante um período de tempo relativamente curto. Pode ter várias formas de apresentação: doença leve a moderada na população (que pode ou não ser generalizada), ou doença grave com mortalidade significativa em determinada idade ou grupos de pacientes dentro da população, e pode condicionar significativamente o funcionamento normal da sociedade. Nesses casos, é necessário mobilizar os esforços colectivos da sociedade, a fim de gerir o impacto da pandemia.



Por estas razões, uma nova pandemia de gripe continua a ser reconhecida como uma das maiores ameaças de saúde pública a nível mundial.

Indubitavelmente, em 2004, a *Global Health Security Initiative* (GHSI) dedicou atenção especial à ameaça de saúde pública que representavam as doenças infecciosas emergentes, tais como, a Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS) e o influenza H5N1 (Gripe aviária e humana). Foram feitos esforços para trabalhar mais estreitamente com a Organização Mundial de Saúde (OMS), particularmente após 2005, quando a OMS identificou a pandemia de gripe como a maior ameaça para a saúde global.

Em muitos aspectos o contributo mais substancial do GHSI foi o facto de permitir que o México assumisse um papel activo dentro da organização, apesar da menor capacidade de investigação médica e de saúde pública .

Em Março de 2006 os líderes dos Estados Unidos, Canadá e México designaram três políticas prioritárias de segurança para posterior revisão: reforço das fronteiras inteligentes e seguras; melhoria da gestão de emergências; capacitar os países para lidar com a pandemia de gripe aviária e humana.

No desenvolvimento deste sistema de gestão trilateral, havia dois princípios orientadores. Primeiro, que o equipamento crítico, consumíveis e pessoal, poderiam ser implantados rapidamente na América do Norte. E segundo, que as dimensões de saúde pública do plano seriam baseadas numa "abordagem global, baseada na ciência e coordenado pela América do Norte ... [com base em ] princípios comuns para apoiar actividades de cooperação em todas as etapas de gestão de uma pandemia de gripe: prevenção; preparação, resposta e recuperação " (COIGNARD 2001)

No entanto, uma coisa era emitir diretrizes gerais, e outra era elaborar um documento abrangente que cobrisse as necessidades de saúde, saúde pública e questões de segurança nacional. Não surpreendentemente, este projecto foi

fortemente influenciado por vários desenvolvimentos internacionais, tais como as iniciativas adoptadas pela OMS, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e da Parceria Internacional sobre a Pandemia Gripe Aviária, emitidas na Assembleia Geral da ONU em Setembro de 2005. Neste último caso, as diretrizes incluídas destacavam a ameaça da gripe aviária nas agendas nacionais, a coordenação de esforços entre os países, os sistemas de vigilância mais eficazes, o aumento da transparência na notificação das doenças e a melhoria das capacidades nacionais e locais de saúde pública para lidar com uma pandemia.

O *Global Outbreak Alert e Response Network* ( Rede de Resposta e Alerta Global - GOARN) é uma colaboração técnica das instituições e redes já existentes que juntam recursos humanos e técnicos para a rápida identificação, confirmação e resposta a surtos de importância internacional. A rede fornece um quadro operacional para vincular essa experiência, capacidade para manter a comunidade internacional em constante alerta para a ameaça de surtos e, a prontidão imediata para a resposta.

O GOARN contribui para a segurança sanitária mundial por: combater a propagação internacional de surtos, garantir que a assistência técnica adequada, contribuir, a longo prazo, para a preparação perante situações de epidemias.

Os participantes deste grupo identificaram a necessidade de uma rede global, para lidar com as ameaças globais de doenças com potencial epidémico e emergente e propuseram novas parcerias para complementar as já existentes. Por outro lado, a OMS coordena a resposta internacional dos surtos usando os recursos da GOARN. (WHO, 2010).

Assistimos deste modo, a mudanças estruturais e tecnológicas na segurança internacional de saúde, particularmente com a promulgação de 2005 do Regulamento Sanitário Internacional (RSI), que estipulou que todos os países devem reportar surtos de doenças bem como, contribuir para o estabelecimento de uma Rede de Vigilância Global de Influenza da OMS.

Igualmente importantes como referência para a construção de planos de contingência noutros países, foram os planos nacionais para a pandemia de gripe realizados pelo

Canadá, México e Estados Unidos."

O Canadá, apresentou um "plano para a pandemia da gripe 2004/06" (Agência Canadense de Saúde Pública), este plano abrangente, delineava a natureza do problema, fases da resposta, e as ramificações nacionais e internacionais de uma "crise" de gripe .

Os Estados Unidos, desenvolveram a Estratégia Nacional do presidente Bush, emitido em 01 de Novembro de 2005, que apelou a um esforço abrangente e contínuo para lidar com a crise iminente, juntamente com o aviso de que " se esperarmos que uma pandemia apareça, será tarde demais para nos prepararmos. "

O princípio orientador na elaboração do Plano norte-americano para a Pandemia Influenza Aviária foi a importância de apreciar diferentes respostas nacionais ao planeamento de emergência, e acima de tudo, "...trabalhar os detalhes técnicos mais tarde."

Finalmente no México, em Agosto 2006 o foi apresentado o Plano Nacional de Preparação e Resposta para a Pandemia da Gripe. Concomitantemente foi reconhecido que o México seria altamente vulnerável a uma pandemia de gripe, dada a sua falta de instalações laboratoriais, o número insuficiente de pessoal médico qualificado e sua capacidade hospitalar limitada. De facto, a visão predominante entre muitos profissionais de saúde do México foi a de que, o seu país era "realmente um país do terceiro mundo" quando confrontados com uma emergência de saúde.

Em Abril de 2009, o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) nos Estados Unidos da América anunciou a detecção de uma nova variante do vírus influenza em humanos. Investigações posteriores revelaram que este novo vírus tinha genes que derivavam dos vírus circulantes na população de suínos. (CDC 2009)

Em Março de 2009 foram detectados no México os primeiros casos de infecção humana pelo novo vírus A (H1N1). Face à existência de transmissão mantida na comunidade em duas regiões de saúde do Mundo (Região Pan-americana e Região do Pacífico Ocidental), a OMS declara, em Junho de 2009, a primeira pandemia de gripe do século XXI.

Devido à sustentada transmissão deste novo vírus em todo o mundo, de humano para humano, a 11 de Junho, a OMS elevou o nível de pandemia mundial de alerta para fase 6 (disseminação global em curso e vários surtos a nível mundial). Quadro I.

Quadro I. Fases da actividade gripal e objectivos de saúde pública segundo a OMS (adaptação PCNPG)

<b>Fase 1</b>	Não estão identificados novos subtipos do vírus da gripe em humanos. Um subtipo de vírus da gripe que já causou infecção em humanos pode estar em circulação entre animais, mas o risco de infecção ou doença humana é baixo	Reforçar os planos de contingência para a gripe pandémica e a sua implementação, a nível global, regional, nacional e subnacional.
<b>Fase 2</b>	Não estão identificados novos subtipos do vírus da gripe em humanos. No entanto, existe um subtipo do vírus da gripe em circulação em animais que apresenta um elevado risco de infecção humana.	Controlar as epizootias. Minimizar o risco de transmissão aos seres humanos através da rápida detecção e declaração de situações de potencial transmissão.
<b>Fase 3</b>	Existe infecção humana com um novo subtipo do vírus, mas não foi detectada transmissão pessoa a pessoa ou, no máximo, houve situações raras de transmissão para contactos próximos.	Assegurar a rápida caracterização do novo subtipo do vírus. Detectar atempadamente casos esporádicos. Declarar e responder a casos adicionais. Minimizar a transmissão.
<b>Fase 4</b>	Existem um ou mais pequenos clusters/ surtos com transmissão pessoa a pessoa limitada. No entanto, a disseminação do vírus é completamente localizada, indicando que o vírus ainda não está bem adaptado ao hospedeiro humano.	Conter o novo vírus em focos limitados ou retardar a sua disseminação de forma a evitar, se possível, a pandemia e a ganhar tempo para a implementação de medidas de preparação/prevenção, incluindo o desenvolvimento de vacinas.
<b>Fase 5</b>	Existem clusters/surtos de maiores dimensões, mas a transmissão pessoa-a-pessoa ainda é localizada, indicando que o vírus está a adaptar-se gradualmente ao hospedeiro humano, contudo ainda não atingiu um nível de transmissão considerado eficaz (substancial risco pandémico).	Reforçar as acções de contenção ou retardamento da disseminação do vírus, de forma a evitar, se possível, a pandemia e a ganhar tempo para a implementação de medidas de resposta.
<b>Fase 6</b>	A pandemia está instalada: existe um risco aumentado e mantido de transmissão na população em geral.	Minimizar o impacto da pandemia.

## 1.2. O VÍRUS DA GRIPE – ARMA LETAL AO LONGO DA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

O termo italiano influenza (derivado do Latim *influentia* e adoptado pelo léxico anglo-saxónico) reflecte a pretensa “influência” causal das estrelas ou a influência de condições meteorológicas como o frio (“influenza di freddo”) (Doebbeling, 1998, Steinhoff, 2007, George, DGS, s.d.), tendo sido atribuído a Buonissequi no decurso de uma epidemia no século XIV.

A gripe é, a zoonose mais frequente. As aves aquáticas silvestres constituem o reservatório do vírus da gripe. Os hospedeiros podem ser de múltiplas classes,

ordens ou espécies, incluindo os seres humanos.

Os suínos podem igualmente ser infectados pelo vírus da influenza humana - o que parece ter ocorrido durante a gripe de 1918 e o surto de gripe A (H1N1) de 2009 - assim como, pelo vírus da influenza aviário.

O vírus da gripe A (também conhecida como a gripe suína) causa uma doença respiratória altamente contagiosa entre os suínos, sem provocar contudo grande mortalidade, é comum em suínos da região centro-oeste dos Estados Unidos da América e ocasionalmente noutros estados, no México, Canadá, América do Sul, Europa (Incluindo o Reino Unido, Suécia e Itália), Quénia, China continental, Taiwan, Japão e outras partes da Ásia oriental.

Habitualmente não afecta seres humanos. A transmissão de gripe suína de porcos a humanos não é comum e a carne de porco correctamente cozida não coloca risco de infecção.

A infecção ocorre, em determinados grupos de risco, em indivíduos com contacto directo e constante com estes animais, como agricultores e outros profissionais da área. As pessoas que trabalham com porcos, sujeitas a uma exposição intensa, correm o risco de contrair gripe suína, no entanto, apenas 50 transmissões desse género foram registadas desde meados do século XX, quando a identificação de subtipos de gripe se tornou possível. Raramente, estas estirpes de gripe suína podem ser transmitidas entre seres humanos.

As duas formas reconhecidas de transmissão humana são directa, através das secreções das vias respiratórias de uma pessoa contaminada ao falar, espirrar ou tossir e, indirecta por meio das mãos que após contato com superfícies recentemente contaminadas por secreções respiratórias de um indivíduo infectado, podem transportar o agente infeccioso directamente para a boca, nariz (inalação de partículas infectadas) e olhos.

O vírus da influenza sobrevive 24 a 48 horas no plástico e aço inoxidável, 8 a 12 horas nas roupas, papel e tecido e nas mãos até 15 minutos. (George. DGS, 2009)

Quando transmitido, o vírus nem sempre causa doença sintomática e, muitas vezes, o único sinal de infecção é a presença de anticorpos no sangue detectáveis apenas por testes laboratoriais.

Quando a transmissão resulta em gripe num ser humano, é designada gripe suína zoonótica.

O quadro clínico da infecção pelo vírus da gripe suína é, em geral, idêntico ao de uma gripe humana sazonal.

A gripe sazonal traduz-se por surtos de extensão e gravidade variáveis que resultam em morbidade significativa na população em geral e num excesso de mortalidade em indivíduos pertencentes a grupos de risco acrescido de complicações, em particular pulmonares. Apesar de se tratar duma doença frequentemente benigna e auto limitada com uma letalidade de 1-2 / 2000 casos, em determinados grupos de risco, como os idosos ou os doentes crónicos, a letalidade pode alcançar os 30%.

As variações dos antígenos de superfície hemaglutinina (HA) e neuraminidase (NA) são responsáveis por vírus epidémicos, sendo mais frequentes nos vírus A do que nos vírus B e não tendo sido identificadas nos vírus C. Figura 1.

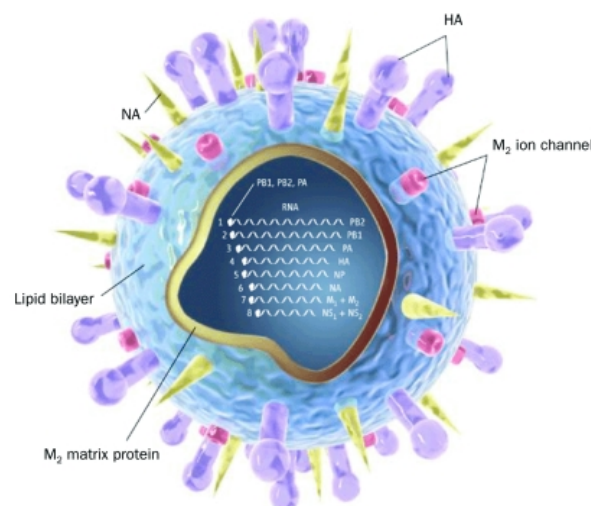


Figura 1. Diagrama estrutural do vírus H1N1. H = hemaglutinina; M = matriz; N = neuraminidase; nucleoproteína NP =; NS = não-estruturais; PA = polimerase ácida; PB = polimerase básicos da ciência

Os Vírus Influenza A (IAV), membros da família Orthomyxoviridae, podem causar doenças respiratórias graves em seres humanos com uma taxa média de mortalidade de 36.000 / ano nos Estados Unidos. No hemisfério Norte, a época gripal tem início em meados de Novembro e dura entre 3-4 meses podendo, no entanto, ocorrer casos esporádicos de gripe durante o verão.

O vírus do subtipo A (H5N1) é responsável por uma vasta epizootia, à escala global, e provoca infecções em seres humanos desde 2003. Apareceu e teve potencial pandémico e de impacto pelo facto de ser um vírus completamente novo e foi responsável por doença grave em seres humanos.

O vírus do subtipo A (H1N1), é responsável pela comumente conhecida Gripe Suína esta, é uma gripe pandémica, que afecta a população de inúmeros países. Este vírus representa o rearranjo quádruplo de variantes de influenza (02 suínas, 01 aviária e 01 humana).

Além de surtos sazonais anuais, os IAV podem causar epidemias frequentes e pandemias ocasionais nos seres humanos. Não é possível prever a emergência da próxima pandemia de gripe, como não é possível prever qual o vírus influenza responsável por tal.

As pandemias de gripe são epidemias globais provocadas por vírus influenza do tipo A capazes de infectar o Homem e de provocar doença clinicamente aparente e grave. Atendendo a que são provocadas por vírus completamente novos, em resultado de variações *major*, virtualmente todos os indivíduos são susceptíveis a estes vírus.

Um pressuposto fundamental para que um vírus apresente potencial pandémico consiste na capacidade de transmissão interpessoal de forma eficiente e sustentável (WHO 2005), traduzida por um número reprodutivo básico ( $R_0$ ) superior a 1 (epidemia auto-sustentável).

A primeira pandemia de gripe (a “peste de Atenas”) terá sido reportada por Tucídides, contemporâneo de Hipócrates. Nos últimos três séculos verificaram-se 10 pandemias de gripe (Osterholm, 2005).

Durante o século XX houve 3 pandemias de gripe: 1918, 1957 e 1968. A gravidade e o impacto em saúde pública das pandemias deste século variaram significativamente em função de características locais ou nacionais (WHO 2009). Até ser alcançada a imunidade de grupo, várias ondas pandémicas “varrem” sub-populações diferentes daquela inicialmente afectada (Steinhoff, 2007).

A 2ª onda de pandemia de 1918, com início em finais de Agosto, traduziu-se por uma letalidade 10 vezes superior à da 1ª onda (WHO 2005). Os esforços desenvolvidos para controlar esta pandemia foram essencialmente as intervenções não farmacológicas pois as intervenções farmacológicas não estavam disponíveis.

Ao contrário do observado na gripe sazonal, em que a mortalidade se concentra nas idades extremas e em indivíduos com patologias prévias, a maior parte dos óbitos em 1918-20 ocorreram em indivíduos previamente saudáveis do grupo etário dos 15-35 anos (WHO 2005).

Esta pandemia, a mais mortal de toda a História Moderna, terá sido responsável por mais de 100 milhões de mortes em todo o Mundo. Em Portugal foram registados 55 780 óbitos por gripe e 6 730 óbitos por pneumonia. A maioria das mortes em pessoas jovens e saudáveis. (George, DGS)

A elevada letalidade do vírus A(H1N1) responsável por esta pandemia pode ser explicada pelo facto de se tratar de um vírus aviário que, não obstante este facto, adquiriu a capacidade de reconhecer os receptores humanos da hemaglutinina.

Atendendo à sua elevada transmissibilidade e ao facto de virtualmente toda a população ser susceptível à infecção, as pandemias disseminam-se globalmente com elevada rapidez (i.e., em menos de um ano), causando doença em pelo menos 25% da população mundial (WHO 2005).

A emergência dos vírus influenza pandémicos resulta de dois processos principais: recombinação genética (*reassortment*) e mutação adaptativa (WHO 2005). As pandemias de 1957 e 1968 emergiram de vírus recombinantes, enquanto que o vírus pandémico de 1918 terá evoluído por um processo de mutação adaptativa (WHO 2005).



Shope, um veterinário americano, determinou que o vírus foi o agente causador da doença suína e superou as barreiras de espécies complexas necessárias para infectar os seres humanos. O seu trabalho com ratos e outros estudos posteriores têm apoiado sua hipótese. A partir destes estudos, sabe-se, que nos porcos os vírus da gripe rapidamente divergiram antigenicamente e que, o H1N1 adquiriu a capacidade de infectar os seres humanos em epidemias sazonais. Em 1957, o vírus H1N1 foi substituído por um novo, designado H2N2, que combina material genético do seu antecessor H1N1 e um vírus da gripe aviária.

A gripe asiática (H2N2) de 1957 e a gripe de Hong Kong (H3N2) de 1968 foram menos letais do que a pandemia de 1918.

A pandemia de 1957 beneficiou de três factores, primeiro da rede global de vigilância da gripe criada 10 anos antes a quando da fundação da OMS, segundo da vacina estar disponível em quantidade limitada em Agosto de 1957 e terceiro, da menor virulência do vírus A(H2N2). Contudo, para as autoridades de saúde, o maior desafio apresentado foi a inadequada prestação de serviços médicos e hospitalares que teve como consequência um excesso de mortalidade global estimado em 2 milhões de mortes (WHO 2005). Ao contrário da pandemia de 1918 que causou um excesso de mortalidade fundamentalmente em indivíduos jovens e previamente saudáveis, a maior parte das mortes associadas ao vírus pandémico H2N2 de 1957 ocorreu em indivíduos com antecedentes patológicos (WHO 2005), tendo sido evidente o papel amplificador da infecção, na comunidade, pelas crianças em idade escolar.

Em Portugal a gripe asiática, teve a 1ª onda pandémica em Agosto de 1957, atingido o seu pico em Outubro desse ano. A taxa de ataque nacional foi estimada em 20%, tendo sido substancialmente superior na cidade de Lisboa, com mais de 41% de afectados. As autoridades determinaram a 8 de Outubro, uma semana após o início do ano lectivo, o encerramento das escolas com um absentismo superior a 50% (George, DGS)

Em 1958, outro vírus A/H1N1 surgiu na China, Hong Kong, e na antiga União Soviética. Este ressurgimento foi suspeito e foi colocada a hipótese de poder ter resultado de uma libertação accidental num laboratório, clinicamente provocou sintomas leves em pessoas predominantemente jovens. Não teve potencial pandémico.

A pandemia de 1968, causada pelo vírus recombinante H3N2, teve um impacto mais modesto na mortalidade quando comparada com a pandemia pelo vírus recombinante H2N2 de 1957, estimando-se em 1 milhão mortes em todo o Mundo (WHO 2005). O vírus foi semelhante ao 1957-1958 da gripe asiática, por isso algumas pessoas podem ter tido algum nível de imunidade.

No total, os vírus das pandemias de 1957 e 1968 mataram cerca de três milhões da população mundial.

Em 1976, o influenza A/H1N1 ressurgiu num outro surto em 230 soldados do Exército em Fort Dix, New Jersey. Nenhum vírus H1N1 tinha circulado em humanos desde 1957, como tal, este surto suscitou o medo de uma pandemia de H1N1. No entanto, este vírus H1N1 não causou uma pandemia, não foram notificadas infecções fora da base militar e provocou uma morte.

A partir de 1977, o vírus da gripe H1N1 contribuiu persistentemente para epidemias sazonais.

Em 2003 um surto Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) foi um alerta mundial. Foi controlado com medidas de saúde pública e estratégias de cooperação internacional.

Em 1998, um vírus recombinante *triple-reassortant* foi identificado na população suína norte-americana; continha 5 segmentos genéticos do vírus suíno A/H1N1 norte-americano clássico que Shope havia descrito com segmentos genéticos da polimerase do vírus aviário e humano.

O primeiro relato de infecção humana com o vírus recombinante *triple-reassortant* foi no final de 2005, num menino de 17 anos de Wisconsin que tinha abatido um porco. O jovem sobreviveu, assim como os 10 casos subsequentes. Quase todos os pacientes tiveram exposição a porcos, alguns desenvolveram uma infecção invulgarmente grave do aparelho respiratório inferior e diarreia. Não ocorreram mortes.

O vírus H1N1 2009 é derivado de um rearranjo de 6 segmentos de gene do vírus de origem suína *triple-reassortant* e 2 segmentos genéticos do vírus suíno influenza A Eurasian (H1N1).

O Gripe H1N1 de 2009 (anteriormente conhecida como gripe suína) apareceu pela primeira vez no México e nos Estados Unidos em Março e Abril de 2009 e varreu o mundo com uma velocidade sem precedentes como resultado de viagens aéreas.

Além das especificidades geográficas (locais ou nacionais) - relacionadas, designadamente, com as características demográficas e o estado de saúde da população afectada - há que considerar a possibilidade da gravidade da pandemia variar ao longo do seu curso, tornando relevante um sistema de monitorização em saúde sensível e um sistema de avaliação do impacto robusto (WHO 2009).

Em 21 de Abril de 2009, o CDC confirmou dois casos de uma doença respiratória febril em crianças do sul da Califórnia causada pela infecção por um novo vírus influenza A (H1N1) . Os dois tipos de vírus isolados eram geneticamente similares, e aparentemente resistentes ao tratamento (amantadina e rimantadina). Continham uma nova combinação genética quando comparados aos vírus anteriores da gripe suína que tinham circulado nos Estados Unidos desde 1999.

Nenhuma destas crianças tinha exposição a suínos, indicando que este vírus era capaz de se transmitir de humano para humano. Vários dias mais tarde, o CDC informou que um vírus H1N1 da mesma estirpe estava confirmado entre as amostras laboratoriais de doentes do México, onde havia um grupo de 47 casos de pneumonia severa rapidamente progressiva que provocou 12 mortes conhecidas. (CDC 2009)

Em resposta a estes casos, as investigações e vigilância reforçadas foram implementadas pelo Ministério da Saúde do México com o apoio da OMS.

A 11 de Junho de 2009, a OMS elevou o nível de pandemia para o nível mais alto, Fase 6 (Quadro I), indicando a transmissão generalizada na comunidade em pelo menos dois continentes, cerca de 30.000 casos de vírus H1N1 2009 confirmados em 74 países, declarando oficialmente o início da pandemia de gripe de 2009. (WHO 2009)

Este vírus H1N1 2009 continha uma combinação única de segmentos de gene da gripe humana, suína e aviária. Crianças e adultos jovens eram o alvos desta nova arma biológica, talvez reflectindo a protecção imunitária dos idosos à exposição ao H1N1 antes de 1957. (Dawood, 2009)

A doença provocada por este vírus foi clinicamente ligeira, mas as complicações que levaram ao internamento, com a necessidade de cuidados intensivos, ocorreram especialmente em crianças muito jovens, durante a gravidez, em indivíduos com obesidade mórbida, e naqueles com condições médicas subjacentes, como doença pulmonar crónica e doenças cardíacas, diabetes, imunossupressão e com co-infecção bacteriana, desempenhado um papel significativo nos casos fatais. A fatalidade foi estimada em cerca de 0,4%.

Actualmente, as evidências sugerem que o vírus influenza A(H1N1) apresenta uma dinâmica de transmissão semelhante à do influenza sazonal.

Estudos de “modelagem” matemática sugerem que o efeito do novo vírus da gripe pode ser reduzido pela imunização, mas a questão permanece: será que podemos produzir vacina suficiente para combater uma pandemia H1N1?

Está demonstrado que os camundongos imunizados com vacinas inactivadas com base no vírus H1N1 humano 1918-1943 ou com base no clássico vírus H1N1 conferem protecção completa contra o desafio letal do vírus H1N1 de 2009. Em oposição, a vacinação de camundongos com o vírus inactivado H1N1 isolado após 1950, incluindo vírus H1N1 contemporâneo, ofereceu apenas uma protecção parcial e resultou em maior morbilidade devido à infecção pelo vírus H1N1 2009. Estes dados mostram, que vírus H1N1 da pandemia tem um elevado nível de similaridade antigénica com o vírus de 1918 como tal, os indivíduos que tenham sido previamente expostos, contêm anticorpos contra o vírus H1N1 de 1918 e, são susceptíveis de estar protegidos contra o vírus H1N1 de origem suína 2009 sem necessitarem de imunização adicional.

Para entender melhor o relacionamento antigénico entre 1918 e 2009, dos vírus H1N1, foram comparadas as estruturas da HA de 1918 com as estruturas da HA Cal/09 e Bris/59/07. Parece que o efeito protector diminuiu ligeiramente, sugerindo que a circulação de vírus H1N1 em seres humanos em duas 2 décadas (depois da pandemia de 1918) resultou num *drift* suficiente para uma considerável perda de reatividade cruzada antigénica. Seria, portanto, de prever que a imunidade dos vírus H1N1 que circulam na população humana além da década de 1950 iriam oferecer pouca ou nenhuma protecção contra o H1N1 de 2009. O mecanismo para esta protecção parcial não é claro e tem sido especulado se está relacionado em grande parte com a imunidade anti-HA. Além disso, não podemos descartar completamente as possíveis funções das células T imunidade ou anti-NA-anticorpos específicos (Bansal, 2006)

A capacidade dos anticorpos específicos HA de 1918 para neutralizar a pandemia de H1N1 2009 confirma a relação antigénica próxima desses vírus.

Depois do surto de gripe na instalação militar americana, Fort Dix, no estado de New Jersey, em 1976, causado por um vírus H1N1, quase 40 milhões de pessoas nos Estados Unidos foram imunizadas com uma vacina NJ/76. Estudos experimentais em ratos mostraram que a imunização com vacina NJ/76 foi protectora no desafio pandémico de 2009 evitando a pandemia letal, porque é provável que pessoas portadoras de anticorpos contra o NJ/76 estivessem protegidas contra a H1N1 de 2009. Os autores concluíram também, que os soros de adultos imunizados com vacina NJ/76 neutralizam in vitro o vírus H1N1 de 2009.

A HA desempenha um papel crítico no ciclo de vida do vírus mediando a ligação do vírus a receptores contendo ácido siálico na superfície celular promovendo a fusão das membranas viral e endossomal, conduzindo a entrada do vírus na célula hospedeira. A produção de anticorpos contra a glicoproteína viral superfície hemaglutinina (HA) é crucial para a protecção imunológica.

Os anticorpos específicos contra a HA têm demonstrado importância para bloquear a infecção pelos IAV, impedindo ligação ao receptor e / ou fusão. No entanto, a proteína HA, sofre evolução antigénica rápida por acumulação de mutações

("variação antigénica") e através rearranjos genéticos de segmentos ("mudança antigénica"). Apesar disso, a vacinação tem sido um dos meios mais eficazes de protecção contra os IAV. (Chowell, 2009)

Durante a pandemia H1N1 2009 a vacina com base num vírus (H1N1) inactivado A/NJ/76 foi desenvolvida e aplicada.

Vírus da gripe sazonal causa principalmente doença grave em crianças muito jovens e na população mais velha. No entanto, com já referido anteriormente, as infecções com H1N1 de 2009 são consideravelmente menores em pessoas com 65 anos ou mais, provavelmente devido à imunidade de exposição prévia e / ou vacinação para o vírus da gripe antigenicamente similares. A exposição prévia ao vírus 1918-1943 (à gripe humana A) ou vacinação com vírus H1N1 (NJ/76) oferece níveis significativos de protecção cruzada contra o novo vírus H1N1 2009 e, portanto, fornece uma explicação para a menor incidência de doença e / ou infecção observadas em pessoas com 65 anos ou mais. (Bansal, 2006)

Com o reforço da vacinação com o vírus H1N1 (A/NJ/76) é esperada uma protecção imunológica mais elevada da população, isto está de acordo com os relatórios recentes da OMS que referem que todos os vírus H1N1 actualmente isolados são antigenicamente similares. (WHO 2010)

Dois estudos recentes de serologia humana demonstraram uma elevada prevalência de anticorpos contra o H1N1 2009 em pessoas nascidas antes de 1930. Os dados mostram ainda, que a imunização com vírus humanos H1N1 que circulou antes de 1945 é suficiente para a protecção imunológica da pH1N1 2009. Para os autores os resultados fornecem uma lógica para compreender os dados epidemiológicos provenientes de diferentes partes do mundo que têm indicado consistentemente uma maior taxa de infecção com este novo vírus na população mais jovem ( < 35 de idade), devido à falta de exposição prévia a qualquer um dos os vírus antigenicamente relacionados acima descritos. Como tal, estes estudos enfatizam que os esforços de vacinação devem ser dirigidas a esta população susceptível. (Balicer RD, 2004)

Por outro lado, os resultados são consistentes com a hipótese de que os porcos domésticos têm servido como um reservatório para uma hemaglutinina derivada do vírus da gripe de 1918 "antigenicamente congelada". Uma variação significativa do mesmo vírus H1N1 1918 em seres humanos resultou na uma falta de imunidade pré-existente contra o vírus da pandemia H1N1 2009 em seres humanos nascidos depois de 1940 (50 anos). Lançam ainda um alerta, para os vírus da gripe suína contendo HA geneticamente derivada do vírus H3 humano e do vírus H1 também relacionados com linhagens genéticas de suínos norte-americanos em 1997-1998 e 2003-2005, respectivamente. Além disso, os vírus humanos H3 estabeleceram linhagens estáveis em populações suínas europeias após a pandemia de 1968 "Hong Kong", e ainda estão em circulação na forma de vírus humanos A (H3N2) recombinante. É possível que esses novos vírus suínos também permaneçam "antigenicamente congelados", levando a uma pandemia potencial humana e vírus H1N1 e H3N2 no futuro. Como tal, a vigilância e contenção do vírus da gripe suína é desejável para a prevenção de episódios uma pandemia futura.

Sabendo que, normalmente, uma vacina pandémica só está disponível 4 a 6 meses após a emergência da pandemia, a gestão inicial das pandemias de gripe assenta em estratégias de mitigação, cuja finalidade consiste em minimizar a morbidade e mortalidade associadas e promover a disseminação dos casos ao longo do tempo. (Chowell, 2009)

Uma das lições aprendidas com a pH1N1 2009 foi a necessidade de estimativas rápidas e confiáveis de transmissibilidade e gravidade (a probabilidade de desfechos graves, tais como o internamento e morte, se infectado) do novo vírus. Os primeiros esforços foram prejudicados pelos dados limitados. As estimativas iniciais de um número básico de reprodução na faixa de 1,2-1,6 foram consistentes com os achados dos outros países que foram progressivamente afectados. A estimativa inicial de letalidade de 0,4% foi substancialmente superestimada. (GILLES-JEAN, 2009)

A pH1N1 2009 destacou a necessidade de melhoria dos métodos de avaliação rápida e confiável de transmissibilidade e gravidade de um surto de doença infecciosa. No relatório sobre o desempenho durante a pandemia da OMS, Fineberg et al., apontam a

falta de "uma representação mensurável, consistente e compreensível de gravidade" como uma das deficiências da resposta em 2009, e apelam para uma avaliação atempada e adequada de gravidade para orientar a resposta de saúde pública.

Métodos de modelagem de que estudam a transmissão do vírus têm sido concebidos para estimar a gravidade com base em dados de vigilância clínica, todavia sem a utilização dos dados sorológicos. O seu desempenho depende da confiabilidade do modelo de transmissão subjacente, por exemplo, dados sobre padrões de contacto entre os grupos etários, as taxas de consulta médica e a imunidade pré-existente. A serovigilância transversal poderia ser o complemento destes métodos para permitir estimativas da gravidade oportunas e precisas, em tempo real. (Carrat, 2006)

Embora o estudo serovigilância ideal fosse aquele feito a partir de uma amostra aleatória da população de interesse, na prática, é improvável que isso seja viável. Mas, os estudos sorológicos têm demonstrado que a vigilância serológica é viável e que as informações resultantes poderiam fornecer dados de valor inestimável para a estimativa rigorosa e atempada das taxas de ataque e gravidade da doença.

Todavia, a serovigilância exige infra-estruturas laboratoriais e recursos substanciais, e durante uma pandemia existem preocupações concorrentes para os serviços laboratoriais tais como, os testes de diagnóstico e o desenvolvimento de vacinas.



### 1.3. INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA A PANDEMIA DA GRIPE

Para responder eficazmente a um desastre ou emergência, os departamentos de saúde devem participar activamente nas actividades preparatórias. Antes da ocorrência de qualquer incidente, é essencial para que o esforço de resposta seja bem sucedido, estabelecer estreitas relações de trabalho e acordos de assistência mútua com: (CDC 2009)

- a) Agências de gestão de emergência (Emergency Management Agencies ou EMAs) e com os prestadores de Serviços Médicos de Emergência (Emergency Medical Services ou EMS) dos cuidados médicos e de saúde comportamental.
- b) Bombeiros, autoridades responsáveis pela aplicação da lei e organizações de resposta nacionais, regionais e institucional.
- c) Comitês de planeamento de emergência locais (Comitês de Planeamento de Emergência Locais ou LEPCs).
- d) Coordenadores da resposta de saúde pública nacional, regional e institucional.
- e) Organizações humanitárias.
- f) Empresas privadas, instituições académicas (escolas de saúde pública, medicina, enfermagem, etc.) entre outras organizações e agências.

Agir em conformidade com as seguintes actividades:

- g) Participar em actividades de avaliação de riscos locais.
- h) Realizar uma avaliação da capacidade de resposta (considerar o sistema de saúde público da comunidade, os recursos disponíveis estabelecer acordos de assistência mútua)
- i) Adquirir a capacidade de reagir e identificar os recursos necessários para executar as tarefas básicas atribuídas à saúde pública.
- j) Desenvolver planos, procedimentos e diretrizes que são consistentes com os utilizados por outras agências e organizações de resposta na comunidade (devem ser compatíveis com as doutrinas, conceitos, princípios, terminologia e processos organizacionais no Plano Nacional de Resposta (Plano Nacional de Resposta ou NRP) e o Sistema Nacional de Gestão de Incidentes (Sistema Nacional de Gestão de Incidentes ou NIMS).

O CDC fornece ainda uma lista de funções e tarefas em resposta a emergências de saúde pública que pode ser necessária para além das primeiras 24 horas, isto é, a fase aguda da ocorrência de um desastre ou emergência. Essas actividades devem ser consideradas, independentemente do tipo de incidente que foi submetido (eventos, por exemplo, naturais, tecnológicos ou causados pelo homem). A ordem com que se realizam estas actividades pode variar dependendo do incidente específico, especialmente durante um incidente biológico ou localização geográfica de um surto de uma doença infecciosa. Esta informação deve ser usada como referência até que seja possível implementar planos de emergência, procedimentos e diretrizes.

A transmissão de uma doença respiratória tem muitos meios de propagação nas interações sociais entre os indivíduos. Apesar disso, aprendemos com o passado, que nas medidas não farmacológicas, pode ser possível encontrar oportunidades para diminuir a velocidade de transmissão de um vírus de forma rentável, se se investir na comunicação de informação clara e abrangente para o público em geral e na formação e treino dos profissionais da “linha da frente”. (Alon Wj, 2009)

### **1.3.1. HIGIENE DAS MÃOS E HIGIENE RESPIRATÓRIA**

Medidas para evitar a propagação da infecção como a higiene das mãos e etiqueta respiratória são amplamente aceites e apoiados na literatura.

Considerando as mãos como o principal veículo de transmissão do agente infeccioso, logo, a mais importante fonte de infecções associadas a cuidados de saúde, através de contacto directo, sabemos que, segundo Sax et al (2007) a higienização das mãos representa um dos elementos base para proteger os doentes contra as infecções associadas a cuidados de saúde e da colonização dos doentes com microorganismos multiresistentes. Sendo a higienização das mãos um gesto simples, rápido e barato continua a ser muitas vezes negligenciado. Os mesmos autores defendem que é necessário investir na qualidade da informação fornecida para explicar o porquê, quando e como higienizar as mãos, de forma simplificada, para uma melhor adesão.

A higienização das mãos tem como finalidade a remoção ou destruição de

microorganismos eventualmente existentes nas mãos, visando a prevenção da sua transferência para outrem provocando doenças em indivíduos susceptíveis. (Bearman, 2007).

A higienização das mãos com água e sabão sem características antissépticas permite a remoção da flora transitória existente nas mãos, a este procedimento é frequentemente dada a denominação de remoção mecânica.

A higienização das mãos com recurso a uma solução antisséptica permite que se destrua e/ou iniba o crescimento dos microorganismos da flora transitória, procedimento este, também apelidado de remoção química. (Ayliffe G)

Os produtos de lavagem antimicrobiana utilizados para lavar as mãos não mostraram vantagem relativamente à água e ao sabão relativamente ao potencial de diminuição da propagação da infecção do vírus influenza (Cavalcante, 2000). Alguns autores defendem que o factor mais importante sobre a higiene das mãos não é a lavagem mas sim, evitar tocar nos olhos e na boca após contacto com o doente com gripe.

Considera-se que as mãos dos profissionais de saúde estão em perfeito estado de higiene se se apresentarem sem soluções de continuidade, com as unhas curtas, limpas sem verniz e/ou unhas artificiais, e não se observar o uso de adornos como anéis, pulseiras, relógios. (WHO 2009)

Segundo English et al (1999) as precauções padrão, universais, são utilizadas nas instituições de saúde para reduzir a transmissão de infecções de fontes reconhecidas ou não. Servem também, para prevenir o contacto directo com fluídos corporais (incluindo sangue), secreções , pele e mucosas não integras. Nas precauções padrão, o autor inclui a lavagem das mãos, defende que as mãos devem ser lavadas depois de se retirar as luvas, entre cuidados aos doentes, quando apropriado para evitar as infecções cruzadas e sempre que, acidentalmente, se suge as mãos com sangue ou outro fluído corporal ou ainda, se esteja em contacto directo com a pessoa infectada ou supostamente infectada.

Estudos controlados têm mostrado o efeito protector da higiene das mãos no

tratamento de doentes com doenças respiratórias mas não há nenhuma evidência científica de que, em situações quotidianas, tenha eficácia elevada. (Aledort, 2007)

### **1.3.2. PROTECÇÃO INDIVIDUAL E EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL**

A incerteza sobre o modo de transmissão da gripe tem influenciado o debate sobre quando se deve proceder ao uso de máscaras ou de respiradores N95, durante uma pandemia de gripe. (Bichoff, 2011)

A máscara cirúrgica deve ser utilizada para evitar a contaminação do profissional por gotículas respiratórias, quando o mesmo a actuar a uma distância inferior a 1 metro do paciente suspeito ou confirmado de infecção pelo vírus influenza.

A máscara de protecção respiratória (respirador N95) deve ser utilizada quando o profissional actuar em procedimentos com risco de gerar de aerossóis. São exemplos de procedimentos com risco de gerar de aerossóis: a intubação traqueal, a aspiração nasofaríngea e nasotraqueal, a broncoscopia, a autópsia envolvendo tecido pulmonar e a colheita de amostras para diagnóstico etiológico do influenza, entre outros. A protecção deve incluir não só a boca e o nariz (respirador N95) mas também óculos para os olhos, e luvas. (Bichoff, 2011)

Nos pacientes com infecção por influenza deve utilizar-se a máscara de protecção respiratória (respirador N95) com eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até 0,3 $\mu$  (tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3).

Durante a SARS, determinados respiradores de partículas com elevado nível de protecção (PFF3) foram recomendados, para ajudar a reduzir a exposição dos profissionais de saúde aos organismos do ar ambiente. No entanto, na Europa o uso de respiradores, por ser considerado pouco prático, não faz parte da rotina e, o cumprimento destas medidas pode ser negligenciado.

Com exceção de algumas evidências de SARS, não existem estudos publicados que apoiem directamente o uso de máscaras, respiradores, ou outro equipamento de protecção individual pela população, bem como, a desinfecção de superfícies para além do que é feito de forma habitual (Aledort J, 2007).

### 1.3.3. DISTANCIAMENTO SOCIAL E CONTROLO DE SURTOS

Apesar das medidas de distanciamento social serem foco de investigação mais recente, há registo de terem sido implementadas na Ásia e na América do Norte durante a SARS. Estas medidas revelaram-se úteis particularmente quando as drogas antivirais e as vacinas não estavam disponíveis, todavia a sua eficácia nos surtos de gripe ainda não foi estabelecida.

O surto de 2003 de SARS foi contido em grande parte através das intervenções de saúde pública tradicionais, mas a maioria dos pacientes com SARS não tinham ainda desenvolvido quadros clínicos de infecção respiratória severa a quando da implementação destas medidas. A OMS e o ECDC recomendaram o isolamento voluntário dos indivíduos com casos suspeitos ou confirmados, na pH1N1 2009. Portanto, a quarentena e o isolamento são considerados menos eficazes para a gripe do que para o SARS.

O isolamento, a quarentena e as restrições de viagens obrigatórios são menos recomendados que medidas voluntárias, especialmente a longo prazo. Estas medidas são potencialmente mais eficazes no controlo da doença quando grande parte dos indivíduos infectados não apresentam sinais clínicos de doença, isto é, não são infecciosos.

O encerramento das escolas, medida utilizada para reduzir a transmissão (achatamento das curvas de pandemia de gripe) é um dos componentes-chave das intervenções não farmacológicas para a gripe em muitos países. No entanto, os custos estimados de encerramento da escola são significativos e susceptíveis de agravar as pressões sobre o sistema de saúde através de absentismo da população (Borse, 2011).

Embora o encerramento das escolas no controlo de surtos tenha sido amplamente utilizado na resposta a pandemias anteriores, há evidências pouco quantitativas da sua eficácia para promover a sua implementação ideal.

Esta ausência de dados é particularmente problemática, dada a estimativa de custos motivados pelo encerramento das escolas e de locais de trabalho, no contexto de uma resposta à pandemia, como tem sido previsto por modelos macroeconómicos.

Na Austrália, como em muitos países, os relatórios iniciais da pH1N1 2009 foram dominados por surtos em escolas, com evidência de elevadas taxas de transmissão entre as crianças. Antecipando os riscos especiais colocados no ambiente escolar, o *Australian Pandemic Influenza 2008* (AHMPPI) havia recomendado o encerramento de escolas e salas de aula como parte de um conjunto de medidas de "distanciamento social" destinadas a limitar a disseminação precoce de um vírus pandémico importado. Outras intervenções durante a fase de contenção inicial da resposta à pandemia incluíram a quarentena voluntária em casa, a restrição dos contactos e a distribuição de antivirais para o tratamento e profilaxia de infecção.

Uma escola localizada na região metropolitana de Melbourne, Victoria, Austrália foi encerrada durante a fase de contenção da pH1N1. Nesta escola existiram vários casos confirmados em diferentes classes e foi recomendado o seu encerramento por sete dias a partir da data em que o último caso confirmado frequentou a escola, seguidamente nas escolas com casos confirmados em apenas uma classe foi recomendado o encerramento, em apenas uma classe, e os indivíduos em contacto com as crianças foram convidados a ficar em casa de quarentena e abster-se de contacto com os visitantes, durante sete dias a partir da data do início dos sintomas ou exposição a uma pessoa infectada – Segundo J Fielding, em alguns casos, na primeira semana destas medidas o período recomendado pode ter sido, de 7 a 14 dias. Um estudo baseado em questionários teve como objectivo caracterizar a implementação desta intervenção em todas as escolas onde os encerramentos foram promulgados na área de metropolitana Melbourne, representando uma população de 4,1 milhões de habitantes. Também procurou quantificar a aderência a recomendações comportamentais e farmacêuticas, e definir características do agregado familiar associado.

Apesar das recomendações variáveis para a contenção da pH1N1 em Victoria (Austrália), as conclusões deste estudo sugerem que o cumprimento das

recomendações comportamentais e farmacológicas foi elevado, principalmente nos domicílios. Os encerramentos ocorreram durante um período de tempo bem definido e relativamente restrito. Como a Austrália foi um dos primeiros países a experimentar surtos pH1N1 durante o inverno do Hemisfério Sul, as incertezas relativas à gravidade da doença foram importantes no que respeita à implementação das medidas de saúde pública local e provavelmente as medidas foram implementadas de acordo com as recomendações para o "pior cenário" durante a fase inicial. Foi considerável a atenção da comunicação social, centrada nas escolas encerradas, baseada na propagação da infecção e da resposta de saúde pública associada.

Este estudo também levantou algumas questões que destacam os desafios logísticos consideráveis envolvidos na implementação desta medida em larga escala. Os inevitáveis atrasos para fundamentar a decisão do encerramento, decorrentes de várias etapas, incluindo: diagnóstico de caso, relatórios de saúde pública, identificação de contactos, divulgação e informação, foram referidos nos relatórios emitidos durante os períodos de quarentena inferiores a sete dias.

A duração de quarentena inferior ou igual a três dias pode não ser confiável para excluir o desenvolvimento de infecção, dada a variação da duração do período infeccioso pré-sintomático, particularmente em crianças. Além disso, como o período de isolamento foi prorrogado por um total de 7 dias após o último contacto com um indivíduo infectado, admite-se, que um curto período já tenha decorrido pós-exposição a quando da contenção e não exclui a probabilidade de já serem susceptíveis de propagar a infecção na comunidade.

Modelos matemáticos têm sido utilizados para estimar o impacto do encerramento da escola em contexto de epidemia, com conclusões diferentes. Estas variações surgem por causa de hipóteses diferentes sobre as taxas de ataque específicas por idade, mistura de padrões sociais antes e durante o período de encerramento da escola e o momento de aplicação das medidas no âmbito das intervenções. Nesses modelos, o pleno cumprimento das recomendações da quarentena voluntária em casa é frequentemente assumido, talvez erroneamente. Mesmo onde estes modelos de encerramento de escolas foram simulados para serem eficazes na redução da

doença, os custos sociais associados, geralmente, excederam a poupança para o sistema de saúde no âmbito da prevenção. (Balinska, 2009).

Os estudos de modelagem que defendem o encerramento da escola e o distanciamento social no domicílio, como um meio eficaz de reduzir as taxas de ataque global dentro das comunidades, quando conjugado com a profilaxia antiviral, não negam que o efeito real destas medidas nas escolas e nos locais de trabalho é controverso, pois os indivíduos com potencial de transmissão de infecção podem ser isolados após contactos prévios e, apesar de recomendado o distanciamento social, os indivíduos com potencial de infecção podem não respeitar as medidas de restrição.

A maioria dos estudos empíricos sugerem um declínio nas taxas transmissão de infecções respiratórias na comunidade, com o encerramento das escolas. (Glass 2005, 2006)

Nas intervenções não farmacológicas que foram realizadas em 1918, o encerramento de escolas e o isolamento social configuram entre as medidas mais eficazes para diminuir o impacto da pandemia. Os resultados mostram que em comunidade estas medidas de distanciamento social são mais efectivas quando aplicadas no início da pandemia e mantidas por tanto tempo quanto possível.

Por outro lado, a OMS observou estudos mais antigos que mostram que existe um aumento na propagação da doença e doença subsequente depois de um feriado escolar (BOOTSMA, 2007). Assim, a OMS pode fornecer recomendações gerais, mas não recomendações específicas para o encerramento das escolas.

#### **1.3.4. RESTRIÇÕES DE VIAGENS**

A restrição das viagens tem sido utilizada para atrasar a propagação da pandemia da gripe, todavia para que os resultados possam ser significativos essa restrição tem que ser em larga escala.



Estudos demonstram que o impacto desta medida nas viagens aéreas depende da paralisação quase total do tráfego aéreo, sendo vista como uma restrição irrealista embora eficiente e realista a nível local. (Fugita M, 2011)

A OMS considera que a triagem à saída dos aeroportos pode ser útil durante a pandemia da gripe, o ECDC recomenda o isolamento social das pessoas que estão a desenvolver o quadro gripal. (WHO, 2009).

A OMS não recomenda a triagem à entrada dos aeroportos, considerando esta medida um desperdício, excepto como estratégia a curto prazo no início de uma pandemia que está a afectar determinado país. (WHO, 2009)

A triagem à entrada coloca ainda algumas questões no início da pandemia, devido ao desconhecimento do comportamento do vírus e da sua gravidade, dificilmente se conseguirá definir: O que é uma área afectada? Que viagens devem ser adiadas?

Em experiências, no passado, o rastreio à entrada dos viajantes nas fronteiras internacionais através de declarações de saúde ou de varredura térmica tiveram pouco efeito sobre os casos de SARS detectados e documentados.

O Regulamento Sanitário Internacional (RSI) que entrou em vigor em 2007 estabeleceu uma série de procedimentos e recomendações temporárias: os países não devem fechar fronteiras e/ou restringir o tráfego e o comércio internacional, devem manter a vigilância da doença de gripe causada por um vírus incomum e recomendar o adiamento das viagens em caso de doença.

## **1.4. INTERVENÇÕES FARMACOLÓGICAS PARA A PANDEMIA DA GRIPE**

### **1.4.1. VACINAS**

A vacinação é a intervenção mais eficaz para uma pandemia. As vacinas contra a gripe são eficazes não só na prevenção da gripe mas também, na diminuição das complicações associadas, incluindo a morte.

A capacidade limitada de produção de vacinas levanta questões sobre a melhor estratégia para mitigar uma pandemia de gripe. Qual é a forma de se proteger uma

população contra uma doença quando um grupo populacional é eficaz na propagação da doença e outro grupo é vulnerável aos efeitos da mesma? (Dushoff, 2007).

É fundamental a vigilância em tempo real e estabelecer prioridades de vacinação para minimizar a mortalidade. A flexibilidade na escolha dos grupos de risco a vacinar é determinada pelas características do vírus isolado e da capacidade imunitária populacional instalada. Considerando vários cenários, por exemplo, em 1918 teria sido útil a vacinação em pessoas com mais de 45 anos; em 1968, em pessoas entre 45 e 64 anos de idade.

Um estudo realizado no México, mostra que uma estratégia de segmentação dos grupos etários entre os 6-59 anos de idade é mais eficaz na redução de internamentos e mortes do que, a estratégia mais tradicional utilizada na gripe sazonal (Chowell, 2009)

Um estudo recente mostrou que a vacina fica disponível durante uma pandemia, quando o número de novos casos está perto do seu valor de pico, como tal, a vacinação deve ser feita prioritariamente nos grupos com elevado risco de desenvolver complicações. No caso de haver uma vacina disponível antes da epidemia começar, a vacinação de grupos com elevado risco de infecção pode ser considerada. (Flahault, 2006)

A transmissibilidade e a gravidade do vírus são factores determinantes para a eficácia da vacinação: uma estratégia baseada na morbidade é melhor para as variantes do vírus com transmissão moderada e uma estratégia baseada na mortalidade é melhor para as variantes com elevado grau de transmissão.

A vacinação é sensível à forma como a doença se espalha em cada grupo.

Alguns autores suportam a ideia, que o uso de algumas reservas de vacinas para crianças em idade escolar pode diminuir a morbidade e mortalidade entre os idosos, mas sugerem que, se todas as vacinas foram dadas a crianças em idade escolar, os idosos podem morrer. A política mais prudente será complementar e não substituir a vacinação dos idosos com a vacinação de crianças.

A gravidade da pH1N1 2009 foi considerada em Julho de 2009 moderada, com a maioria dos pacientes sem complicações e, uma doença auto-limitada. No entanto, alguns grupos (crianças e grávidas) parecem ter tido um risco aumentado para doença grave e morte por infecção.

As recomendações internacionais para a pH1N1 2009 são de que todos os países devem ter como uma prioridade imunizar os seus profissionais de saúde. Os grupos de risco devem ser tidos em consideração em cada país estabelecendo ordem de prioridade para cada um deles. Os grupos a ordenar são: mulheres grávidas, indivíduos com idade superior a 6 meses com doenças crónicas, adultos jovens saudáveis, crianças saudáveis, adultos saudáveis com idade superior a 49 anos de idade e menos de 65 anos de idade, adultos saudáveis com idade superior a 65 anos de idade.

#### **1.4.2. ANTIVIRAIS**

O uso de medicamentos antivirais pode ser a única intervenção farmacológica disponível na fase inicial de uma pandemia de gripe.

Dois grupos de medicamentos antivirais estão disponíveis para o tratamento e profilaxia da gripe. Estes são, os adamantane (amantadina e rimantadina) e os inibidores da neuraminidase (oseltamivir e zanamivir).

Os adamantanes podem ser eficazes contra variantes pandémicas, mas não são isentos de efeitos secundários e contribuem para o desenvolvimento de resistência antiviral. A resistência à amantadina tem sido demonstrada em estirpes aviária H5 e o seu uso para o tratamento do influenza não é recomendado. (Bright RA, 2005)

Os inibidores da neuraminidase (NIS) reduzem o período de doença sintomática de ambos os vírus influenza A e B. O desenvolvimento de resistência antiviral tem sido relatado, e está relacionado particularmente com o uso de oseltamivir em crianças. Não são considerados a melhor opção farmacológica para uma pandemia de influenza. (Gani R, 2005)

Uma pandemia de gripe é susceptível de aumentar as exigências de medidas

farmacológicas sobre os profissionais de saúde, especialmente nos hospitais. Qualquer estratégia que envolva o uso NIS durante uma pandemia exigiria grande reserva disponível desses medicamentos (principalmente oseltamivir).

Foi demonstrado que os tratamentos antivirais para 20-25% da população são susceptíveis de ser suficientes para tratar todos os pacientes vítimas de pandemias com as características que têm sido observadas até à data. O tamanho da reserva de fármacos usada dependerá da taxa de ataque clínica e da gravidade da pandemia. Podem ser alcançadas reduções substanciais no número de internamentos com menor número de antivirais se estas as drogas forem reservadas para pessoas de alto risco.

Tem sido demonstrado que os antivirais são eficazes para a profilaxia da influenza. O potencial de uso de antivirais para a profilaxia tem sido investigado e pode ser de maior utilidade nas primeiras fases de uma pandemia para retardar a propagação do vírus. Os estudos de modelagem sugerem o uso de profilático de NI para conter uma epidemia.

A capacidade limitada de reserva medicamentosa levanta questões fundamentais para o tratamento antiviral: selecção das pessoas visadas e distribuição das drogas.

Nas recomendações internacionais para a pH1N1 2009 o ECDC recomenda o uso de antivirais para o tratamento dos indivíduos considerados de maior risco de doença grave, com doença complicada ou cuja doença requer internamento. O uso de antivirais para a profilaxia pode ser considerado pelos países com reservas medicamentosas maiores. Os grupos candidatos são os indivíduos com história de contactos próximos com os casos de doença (especialmente aqueles que estão em alto risco de desenvolver doença grave), profissionais de saúde com contacto directo com pacientes, familiares com contactos próximos com os casos de doença, profissionais-chave com objectivo de manterem a continuidade laboral. Durante uma pandemia de gripe, o Tami-gripe também pode ser usado para tratar ou prevenir a gripe em bebés com idade inferior a 1 ano de idade.

Em geral, a OMS não recomenda o uso de drogas antivirais para a profilaxia da pandemia de gripe.

Para as pessoas que foram expostas a uma pessoa infectada e que estão em maior risco de desenvolver doença grave ou complicada, uma opção alternativa é um acompanhamento rigoroso dos sintomas, seguido de tratamento precoce antiviral.

A OMS recomenda que o tratamento em pessoas infectadas e de risco elevado, com oseltamivir, deve começar imediatamente, independentemente do início dos sintomas e sem esperar por resultados de laboratório para confirmar a infecção.

### **1.4.3. MEDIDAS DE SAÚDE PÚBLICA COMBINADAS**

Os exercícios de modelagem para a pH1N1 concluíram que a estratégia de contenção de uma pandemia emergente baseada na detecção rápida e consistente do vírus em conjunto com a abordagem farmacológica não seria sustentável e exigiria elevados recursos para a detecção de casos e enormes reservas de antivirais.

A contenção da pandemia só é conseguida quando 80% da população exposta é sujeita a profilaxia mantida até oito semanas.

A eficácia destas medidas de saúde pública depende criticamente da rapidez com que os casos clínicos são diagnosticados e a velocidade com que os medicamentos antivirais podem ser distribuídos.

Ao longo da história percebemos que as comunidades europeias não serão capazes de conter uma variante pandémica ou isolar-se dela.

As recomendações internacionais para a pH1N1 2009 consideram que um vírus pandémico pode ser contido. A OMS recomenda uma estratégia de contenção só na fase 4 (para uma área específica). Como fase 4 só durou dois dias durante esta pH1N1 2009, as estratégias de contenção não foram recomendadas. No entanto, a fase de contenção deve ser alargada com estratégias apropriadas para atrasar a propagação da pandemia e permitir ganhar tempo. A OMS não deu recomendações formais para atrasar a pandemia.

As medidas farmacológicas e não farmacológicas não devem ser utilizados

exclusivamente e/ou separadamente. O prolongamento da onda de pandemia é essencial para ganhar tempo enquanto se espera o desenvolvimento de vacinas.

Um estudo de modelagem que simula a propagação da gripe na comunidade, mostrou que uma pandemia de gripe com uma carga comparável ao das pandemias do século XX pode ser mitigado através da combinação de medidas. Os resultados deste estudo apoiam a constituição de reservas de medicamentos antivirais e do desenvolvimento acelerado da vacina.

Uma estratégia que enfatiza o uso de medidas básicas de controlo de transmissão (isolamento, quarentena) poderia ter um impacto significativo numa fase inicial.

A vacinação é a medida mais eficaz para reduzir o impacto de uma pandemia estabelecida (desde que esteja disponível num curto espaço de tempo), o sucesso de uma intervenção antiviral só dependerá da sua distribuição no tempo e do número de doses disponíveis.

No Reino Unido, as estimativas mostraram (com base nos dados da pandemia de 1957) que os internamentos poderiam ser reduzidos em 67% (primeira vaga pandémica) recorrendo à cobertura antiviral (20-25% das reservas).

Outros estudos de modelagem matemática simularam uma situação com uma constante de risco de introdução ou reintrodução de um vírus e concluíram novamente a importância das estratégias combinadas no ganho de tempo. Este estudo conclui também que, se uma variante de influenza pandémica não é contida dentro do país de origem, tornar-se-á muito mais difícil de controlar sendo um objectivo mais realista, limitar o seu impacto. (Carrat, 2006)

Nenhuma das intervenções são completamente eficazes quando implementadas de forma independente e as intervenções combinadas podem dar os resultados ideais para ganhar tempo enquanto se espera o desenvolvimento de vacinas. É necessário entender os potenciais benefícios e limitações de todas as intervenções disponíveis para que intervenções adequadas possam ser implementadas.

## 1.5. SÍNTESE

Crichton (O Enigma de Andrômeda) de forma apocalíptica previu que no futuro próximo, poderíamos esperar mais crises seguindo o mesmo padrão de Andrômeda. Com o conhecimento actual de que dispomos poderemos colocar a seguinte questão: A OMS identificou a pandemia de gripe como a maior ameaça para a saúde global, será um novo vírus da gripe a próxima crise?

As pandemias caracterizam-se pelo risco aumentado e mantido da transmissão eficaz do vírus entre as pessoas. Efectivamente a possibilidade da transmissão de uma variante agressiva do vírus da gripe para o ser humano e de se tornar uma pandemia é um pesadelo. O que o torna esta realidade tão assustadora é o facto de isso poder acontecer a qualquer momento e de estarmos mal preparados para enfrentá-la. Nas taxas de mortalidade actual, isso pode resultar na morte súbita, de 15 a 20 por cento da humanidade.

Ao longo da história, o vírus da gripe tem sofrido várias mutações e assumido um papel preponderante na liderança das pandemias. O conhecimento do vírus e das suas especificidades ajuda-nos a compreender o seu potencial de “arma letal”. As estratégias utilizadas para diminuir o impacto e controlar da propagação da doença contituem pontos importantes de reflexão. A experiência vivida com as pandemias ajuda-nos a melhorar o planeamento estratégico de defesa perante as ameaças eminentes.

A pandemia pode evoluir por ondas, com uma duração aproximada de 8 a 12 semanas cada, e só será possível a sua contenção numa fase muito precoce. As medidas a tomar no início da pandemia têm como finalidade, atrasar a progressão da doença, permitindo o seu melhor controlo e minimizando, tanto quanto possível, os seus efeitos até que exista a possibilidade de vacinação.

No último quarto de século, a Europa vivenciou múltiplas “crises” motivadas, entre outros, pelo vírus da gripe. As evidências das múltiplas ondas pandémicas do século XX reforçam a importância da vigilância activa do vírus da gripe, em tempo real, à escala global, sugerem ainda, que é necessário esforço para desenvolver capacidade de produção de vacinas nos períodos inter-onda e que, do investimento

em campanhas de vacinação dos grupos de risco (prioritários) resultam ganhos de saúde, menor morbidade e mortalidade.

O difícil controlo da pandemia mais mortal do século XX (1918) foi feito apenas com medidas não farmacológicas, que se mantêm iguais às actuais, excepto no que diz respeito às restrições das viagens. (Borse, 2011)

Em 1957 o vírus foi rapidamente identificado, devido aos avanços científicos na tecnologia e, constituiu o primeiro grande teste da Rede de Vigilância Global da OMS para o vírus Influenza. Foram identificados os benefícios da partilha de dados incentivando a colaboração internacional no controlo da pandemia. As vacinas estavam disponíveis, mas em quantidade insuficiente para uso em larga escala. Como a doença era muito menos ameaçadora comparada à de 1918, as autoridades de saúde não investiram na produção de vacinas. As principais medidas utilizadas para retardar a velocidade de propagação da doença centralizaram-se na difícil manutenção de profissionais de saúde nas instituições hospitalares.

Em Fort Dix (1976) a ameaça de que uma pandemia grave poderia “varrer” o mundo levou a uma campanha de vacinação em massa nos Estados Unidos. Na verdade, o vírus ficou retido na área de Fort Dix. A criação de uma zona de contenção (base militar) e de tampão (vacinação) podem resultar no controlo da propagação da doença e consequentemente diminuir o impacto da mesma. Por outro lado, não houve resistência à vacinação porque a comunicação informada contribuiu para a conscientização pública evitando o obstáculo à implementação de um programa de vacinação. Os custos potencialmente desnecessários da campanha de vacinação em massa são mínimos quando comparados aos benefícios de conter uma infecção potencialmente letal.

A experiência SARS mostrou a capacidade de um alerta global e a importância da colaboração internacional. O surto foi contido apenas com medidas de saúde pública, sem vacinas ou tratamentos específicos.

A vacinação é provavelmente a intervenção mais eficaz, mas o tempo de



disponibilidade da vacina é crítica e a produção limitada levanta a questão sobre a estratégia para a atribuição da vacina.

A eficácia observada com os fármacos antivirais provou o princípio de que, a quimioprofilaxia e tratamento precoce são possíveis em infecções por influenza. O oseltamivir pode ser a melhor opção para uso de antivirais numa pandemia de influenza.

Actualmente temos uma população com maior esperança de vida, as redes de informação estão desenvolvidas e o acesso à internet é generalizado, as viagens estão facilitadas e dispomos de armas farmacológicas para lutar contra esta ameaça biológica potencialmente letal mas, conseqüentemente, existe uma maior prevalência de doenças crónicas, as informações por vezes não são decodificadas para o elevado número de ileterados do nosso país, a adesão da população às medidas de saúde pública não farmacológicas é feita só durante a fase inicial de uma pandemia onde impera o medo e o terror da morte, diminuindo no dia a dia onde o risco está sempre presente.

A eficácia das intervenções não farmacológicas na pandemia da gripe é limitada e dependente do modo como os vírus da gripe são transmitidos.

As medidas não farmacológicas podem ter um papel complementar importante, particularmente no atraso da propagação do vírus, enquanto as medidas farmacológicas (vacinas e antivirais) ainda não estão disponíveis.

Conscientes do risco de uma “crise” a qualquer momento com base no conhecimento e a experiência adquirida ao longo da história, as agências internacionais de saúde pública são chamadas a desenvolver planos de preparação que garantam o fortalecimento da capacidade de resposta nacional e global para a próxima pandemia. Os países começaram a desenvolver planos para a pandemia de gripe no final de 1990 e muitos países tinham planos em vigor até 2005. Desde então, o grau de preparação de vários países tem variado muito, mas, em geral, a vigilância epidemiológica foi melhorada. No entanto, existem grandes dificuldades em prever a

dinâmica de transmissão da gripe, o seu impacto local e na população mundial.

Após os ataques terroristas de Setembro de 2001, Ottawa desenvolveu uma série de estratégias para proteger os canadenses de ameaças terroristas, e reforçou Washington sobre suas capacidades de biodefesa.

Parte do esforço norte-americano contra o terrorismo foi a criação da *Global Health Security Initiative* (Iniciativa de Segurança de Saúde Global -GHSI) com uma missão clara "para fortalecer a resposta da saúde pública para a ameaça internacional de riscos biológicos, químicos e radio-nucleares, contra o terrorismo."

O *Global Health Security Action Group* (Grupo de Acção de Segurança Global da Saude - GHSAG) corresponde ao grupo de especialistas responsável por desenvolver propostas e acções concretas para melhorar a segurança da saúde global. O GHSAG constituiu uma rede de comunicação rápida com capacidade de resposta no caso de uma crise/emergência em saúde.

Muitos dos programas de cooperação foram dirigidos pelo GHSAG, coordenados pelo Canadá, com ênfase "na segurança da saúde, melhorando a colaboração entre os laboratórios de alto nível, ampliando as ligações em rede, a fim de reforçar a capacidade de identificar as doenças que naturalmente ou intencionalmente podem ocorrer de modo rápido e, reforçando a capacidade global de saúde pública. "

Ao longo dos últimos anos a nível mundial assistimos deste modo, ao desenvolvimento de actividades de promoção das medidas de saúde pública associadas a estratégias de intervenção contra o bioterrorismo. A biossegurança eficaz tem de envolver formas de governança globalizada.

O CDC lidera os esforços de saúde pública para fortalecer a capacidade dos países na detecção e resposta perante um evento bioterrorista. Como resultado desse esforço as comunidades locais estão a melhorar as suas capacidades de saúde pública para responder a esses tipos de emergências.

O desafio de lidar com doenças infecciosas emergentes tornou-se um catalisador das diferentes áreas, promovendo a pesquisa interdisciplinar. Outra dimensão desta convergência de diferentes temas de segurança em saúde está presente nas recentes tentativas de abordar a biossegurança de uma forma mais holística, que inclui ameaças de armas biológicas onde se incluem naturalmente as doenças infecciosas, integrando duas realidades políticas previamente separadas uma da outra, segurança e saúde pública. Uma dimensão essencial desta abordagem é que a política de biossegurança eficaz tem de envolver formas de governança globalizada já que a segurança e a saúde pública não podem mais ver o mundo através da visão “*state-centric*” dos governos nacionais implicando uma coordenação intergovernamental.

Esta tendência de ver a segurança da saúde como uma parte essencial da formulação de políticas nacionais e internacionais bem como, a sua influência nos contornos mais amplos das relações internacionais, tem implicações importantes. Primeiro, a partir da perspectiva da OMS esta convergência representa uma janela de oportunidade que pode "promover o uso de uma visão da saúde na formulação da política estrangeira ... [oferecendo] oportunidades para ambos, os governantes e especialistas em saúde pública". A segunda implicação importante, avançada por David Fidler e outros, tem sido a de, desenvolver um conjunto mais complexo de variáveis para explicar porque é que a saúde pública surgiu "como um sistema público integrado e relevante para a boa governança ... [que] não pode mais ser capturada politicamente ou analiticamente através de uma estrutura de governança única". A terceira dimensão deste sistema global de governança da saúde em evolução é o papel das organizações de saúde regionais e acordos intergovernamentais. De acordo com o relatório de 2008 One World One Health: num quadro estratégico para a redução de riscos de doenças infecciosas na interface Homem-Ecossistema Animal, os países deveriam adoptar novas estratégias para estabelecer a "vigilância coordenada e planeamento de emergência que podem efectivamente estabelecer uma estratégia comum e a utilização conjunta de recursos de diagnóstico e de resposta rápida ... [e] o acompanhamento e gestão do movimento transfronteiriço de pessoas, animais e produtos animais.

Na saúde pública, desenvolver planos e capacidades para responder aos actos de

bioterrorismo e às doenças emergentes é uma extensão e um desafio às habituais responsabilidades.

Continuam a existir lacunas entre a teoria, modelos matemáticos e a realidade, mas as medidas não farmacológicas continuam a ser pilares dos planos de contingência e importantes para diminuir a velocidade de transmissão de um vírus de forma rentável, se se investir na comunicação de informação clara e abrangente para o público em geral e na formação e treino dos profissionais da “linha da frente”.

## **CAPÍTULO II**

### **OBJECTIVOS**

### **METODOLOGIA**

## CAPÍTULO II

### 1. OBJECTIVOS

Os objectivos deste estudo são:

- Avaliar as estratégias de intervenção e respectiva implementação das medidas de saúde pública não farmacológicas, durante a pandemia da gripe de 2009.
- Identificar os pontos críticos na gestão das medidas de saúde pública não farmacológicas, para preparação e resposta a futuras pandemias da gripe.
- Definir um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas, que permita identificar os pontos importantes a ter em conta na implementação de boas práticas de saúde pública em futuros cenários pandémicos.

### 2. METODOLOGIA

Foi feita uma pesquisa retrospectiva histórica, no Mundo, na Europa e em Portugal, sobre a pandemia da gripe, definiram-se e caracterizaram-se os agentes biológicos implicados, os vírus da gripe, segundo informações de livros, artigos de relevo, informações da OMS e do CDC, bem como documentação nacional cedida pela DGS.

Da pesquisa bibliográfica realizada, surgiram as necessidades identificadas, o transporte para a questão de investigação assim como, para os objectivos ambicionados aquando na fase de projecto.

Após reflexão e análise empírica, a par da minha experiência profissional nacional e internacional (enquanto em missão humanitária num país em guerra) constateei realidades diversas na avaliação do risco e na aplicação das boas práticas de saúde pública pelos médicos que estão na “linha da frente” em diferentes cenários.

Surgiu assim a questão de investigação – As medidas e procedimentos de saúde pública que foram adoptadas durante a pandemia da gripe com o objectivo de impedir ou controlar a disseminação da doença foram implementadas pelos

profissionais de saúde: que medidas não farmacológicas foram implementadas (e fizeram ocorrer mudança durante a pandemia) e quais as que deveriam ter sido implementadas de acordo com o plano específico publicado e os objectivos mencionados.

O estudo apresentado tem um carácter descritivo, transversal e exploratório.

O estudo descritivo, segundo Freixo (2011), refere-se ao estudo que possui como principal objectivo o retrato preciso de características (quer sejam relativas a indivíduos, situações ou grupos) e da frequência com que determinados fenómenos têm lugar.

O estudo transversal, segundo Fortin (1999), “consiste em examinar um ou vários coortes em relação com fenómenos presentes num dado momento.” Em análise esteve o período de tempo em que decorreu a pandemia de gripe 2009.

O carácter exploratório deste estudo justifica-se pela escassez de dados nesta população, sendo necessário conhecer as práticas dos elementos da equipa multidisciplinar e a visão do problema pelos médicos responsáveis pela implementação do plano nos três níveis de cuidados de saúde.

O estudo descritivo, transversal, retrospectivo e exploratório realizado, teve como objectivo final melhorar a qualidade da intervenção e resposta perante os resultados obtidos, durante a pandemia de gripe 2009 em Portugal.

Tendo em conta o tema em estudo – “Plano de Contingência Nacional do Sector da Saúde para a Pandemia da Gripe” (PCNPG), em Portugal – demasiado vasto, foi seleccionado apenas um plano específico desse plano, considerado pilar fundamental, como objecto de estudo escolhi - “ As Medidas de Saúde Pública contra o vírus influenza A/H1N1 2009, em Portugal ”.

Especificamente as estratégias de Saúde Pública analisadas e, incluídas neste estudo, foram:

# a higiene das mãos e a higiene respiratória

# a protecção individual e equipamento de protecção individual

# o distanciamento social e o controlo de surtos

Foram excluídas deste estudo as medidas referentes a viajantes e as medidas farmacológicas, as primeiras porque a gestão destas situações implica não apenas medidas de saúde de saúde pública mas também a prestação de cuidados em ambulatório e/ou internamento no âmbito dos planos específicos de ambulatório e/ou internamento respectivamente, as segundas porque as medidas de saúde pública referem-se, no plano de contingência português, apenas ao conjunto de intervenções não clínicas e/ou medicamentosas.

Numa primeira etapa foram seleccionados para estudo, a documentação nacional, os artigos seleccionados foram aqueles publicados pela DGS em particular o plano de contingência, orientações técnicas e o relatório de avaliação da pandemia; para o estudo da documentação internacional, foram seleccionados os relatórios de avaliação da OMS e da Euro OMS.

O resultado esperado desta primeira etapa do estudo é um relatório que descreve, as estratégias de intervenção e respectiva implementação das medidas de saúde pública não farmacológicas, durante a pandemia da gripe de 2009 e, identifica os pontos críticos na gestão das medidas de saúde pública não farmacológicas com o objectivo de impedir ou controlar a propagação da doença, durante uma pandemia futura.

Numa segunda etapa procurou-se, após identificação dos principais factores determinantes dos desvios, seleccionar as medidas com probabilidade de os evitar ou minimizar, com base na experiência profissional e nas recomendações de peritos internacionais.

Tendo como base os resultados do estudo descritivo da primeira etapa, é elaborado um questionário (ANEXO I) dirigido aos médicos responsáveis pelos cuidados primários (Centros de Saúde), hospitalares (Serviços de Urgência) e intensivos (Unidades de



Cuidados Intensivos), que estiveram na “linha da frente” a quando da implementação do plano com o objectivo de, identificar os principais problemas encontrados na implementação e na realização do programa específico em análise.

O questionário padronizado foi desenvolvido, usando perguntas fechadas e abertas. Os vários indicadores utilizados, têm com base a *check –list* da -OMS para a preparação de gripe epidémica e os indicadores de auto-avaliação da Euro OMS. Foram seleccionadas as perguntas referentes às medidas não-farmacológicas.

Este questionário tem como objectivo a colheita de informações sobre os objectivos de tais medidas, sobre a sua implementação durante a pandemia a nível do país: no início, antes, durante e após o pico, junto dos profissionais que estiveram na “linha da frente”: nos casos de prevenção e tratamento de doença leves (cuidados primários); nos casos de doença moderada a grave (cuidados secundários, hospitalares) e, nos casos de doença grave (cuidados intensivos).

Para a prossecução da análise de dados na segunda etapa do projecto propõe-se uma abordagem qualitativa, identificada como a mais adequada para a realização deste estudo, visto que pretende explorar fenómenos humanos (prática de higienização das mãos, uso de EPI e higiene respiratória), com a consciência de que o conhecimento e informação advêm dos próprios sujeitos e que não existem verdades absolutas - proceder-se-á à análise detalhada de conteúdo das questões abertas do instrumento metodológico.

Relativamente à abordagem qualitativa, Streubert e Carpenter (2002) afirmam tratar-se de uma forma de produzir conhecimento quando se pretendem estudar fenómenos humanos. Esta abordagem qualitativa permite várias interpretações de uma mesma realidade. Os mesmos autores salientam ainda que este método é relevante na descrição e compreensão das experiências humanas.

O resultado esperado desta segunda etapa é definir um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas em futuros cenários pandémicos.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

## CAPÍTULO III

### 1. RESULTADOS

#### 1.1 Plano de Contingência Nacional para a Pandemia de Gripe 2009

Face à evolução da situação epidemiológica mundial no campo da gripe, Portugal reviu e adaptou o seu plano de contingência para a gripe em 2009. O Plano de Contingência Nacional para a Pandemia da Gripe (PCNPG ) é um referencial para os Planos Regionais, Locais e Institucionais, neste são definidos seis planos específicos e, por cada acção, nível de intervenção dos serviços de saúde, desde o nacional até ao local ou institucional, as instituições, entidades ou serviços responsáveis pela sua execução.

É um plano dirigido não só ao sector da saúde mas também contempla medidas orientadoras do planeamento de outros sectores da sociedade, públicos e privados, e da população em geral.

A DGS avalia regularmente os resultados e os impactes dos seus programas e actividades a fim de melhorar o processo de decisão.

O Comité Nacional para a Gripe é o responsável pela Avaliação Interna do Plano de Contingência Nacional, acompanhado pelo Grupo Operativo Nacional.

O ECDC é a entidade responsável pela Avaliação Externa do Plano de Contingência Nacional.

Os Comités Regionais, Locais e das Instituições, para a Gripe, são os responsáveis pela Avaliação Interna dos Planos de Contingência ao seu nível de intervenção, podendo fazer-se acompanhar pelos respectivos Grupos Operativos.

O Comité Nacional para a Gripe é o responsável pela Avaliação Externa dos Planos de Contingência Regionais, acompanhado pelo Grupo Operativo Nacional.

Os Comités Regionais para a Gripe são os responsáveis pela Avaliação Externa dos Planos de Contingência Locais e das Instituições, na respectiva área de influência, podendo fazer-se acompanhar pelos respectivos Grupos Operativos.

De acordo com o referido documento normativo da DGS, cabe às ARS a liderança regional de todo o processo de gestão da ameaça pandémica no que diz respeito ao sector da saúde.

De acordo com a classificação da OMS, de Maio de 2005, resultante de uma avaliação global do risco, o Mundo encontrava-se em fase 3 do período de alerta pandémico. Em Junho de 2006, o ECDC, considerou a hipótese de uma pandemia da gripe vir a acontecer, contudo admitiu que a origem desta epidemia podia não ser o vírus da gripe A(H5N1).

No início do mês de Abril do ano de 2009 foi dado o alerta na saúde: uma pandemia era iminente. No México foram identificados vários surtos de síndromas semelhantes a gripe influenza em diferentes regiões do país.

No dia 24 de Abril do mesmo ano, o CDC caracterizou os primeiros casos confirmados de infecção pelo vírus da gripe A (H1N1) de origem suína nos estados do Texas e da Califórnia e documentou no México a transmissão entre seres humanos com a ameaça de disseminação de um vírus novo e geneticamente semelhante aos vírus influenza A, não identificado previamente em suínos ou humanos.

A OMS alertou que a nova variante do vírus da gripe identificada no México e nos EUA era grave e tinha o potencial de se transformar numa epidemia mundial. A disseminação geográfica ocorreu de forma rápida, no período entre 29 de Abril e 11 de Junho de 2009, foram notificados casos de infecção confirmada laboratorialmente em 74 países ou territórios em mais de duas regiões da OMS. Esta disseminação, à escala global, levou a OMS a anunciar a existência de uma pandemia em evolução, alerta nível 6. (Quadro I)

Em Portugal, foi criado o Grupo de Acompanhamento da Infecção pelo Vírus A (H5N1) do Centro Regional de Saúde Pública do Centro, em Agosto de 2005. Este grupo divulgou a informação relevante aos profissionais de saúde e contribuiu para assessorar os decisores regionais na tomada de decisão. Embora não exista

evidência objectiva se o trabalho deste grupo tenha contribuído para diminuir a letalidade e a disfunção social, ajudou a DGS a implementar as suas orientações estratégicas a nível regional. Por outro lado, a identificação das necessidades de saúde da população, bem como a monitorização da execução de programas e projectos específicos e a avaliação do impacte decorrente da prestação dos cuidados de saúde, competências dos Departamentos de Saúde Pública e Planeamento das ARS, contribuíram para complementar o novo plano homologado em Janeiro de 2006 e os planos específicos (PCNPG DGS, 2ª Edição, 2008).

Deste modo, o PCNPG estava disponível desde Março de 2006 e foi activado a 24 de Abril de 2009 pela DGS.

Este plano inclui não só as medidas e os procedimentos de preparação e de resposta da fase 6 (período pandémico), mas também os de todas as outras fases de actividade gripal. O modelo organizativo dos serviços de saúde responsáveis pela resposta perante “novos” acontecimentos, em particular aqueles que são ameaçadores da saúde, centraliza a resposta nos sistemas já existentes no país.

Tendo em conta as lições apreendidas com a preparação para a ameaça de gripe das aves (H5N1), foi explorada uma nova abordagem para a preparação e resposta à gripe pandémica 2009 (H1N1). Ao contrário do passado, a consciência presente de uma pandemia de gripe iniciou-se muito cedo em relação ao próprio processo pandémico.

A preparação para a pandemia de gripe foi baseada no modelo de emergência de saúde pública, baseado no pressuposto de que as autoridades de saúde estabelecem normas (Orientações Técnicas) e recomendações para uma situação de emergência, e que estas são prontamente adoptadas e implementadas pelos serviços e profissionais de saúde e pela sociedade civil em geral. Figura 2.

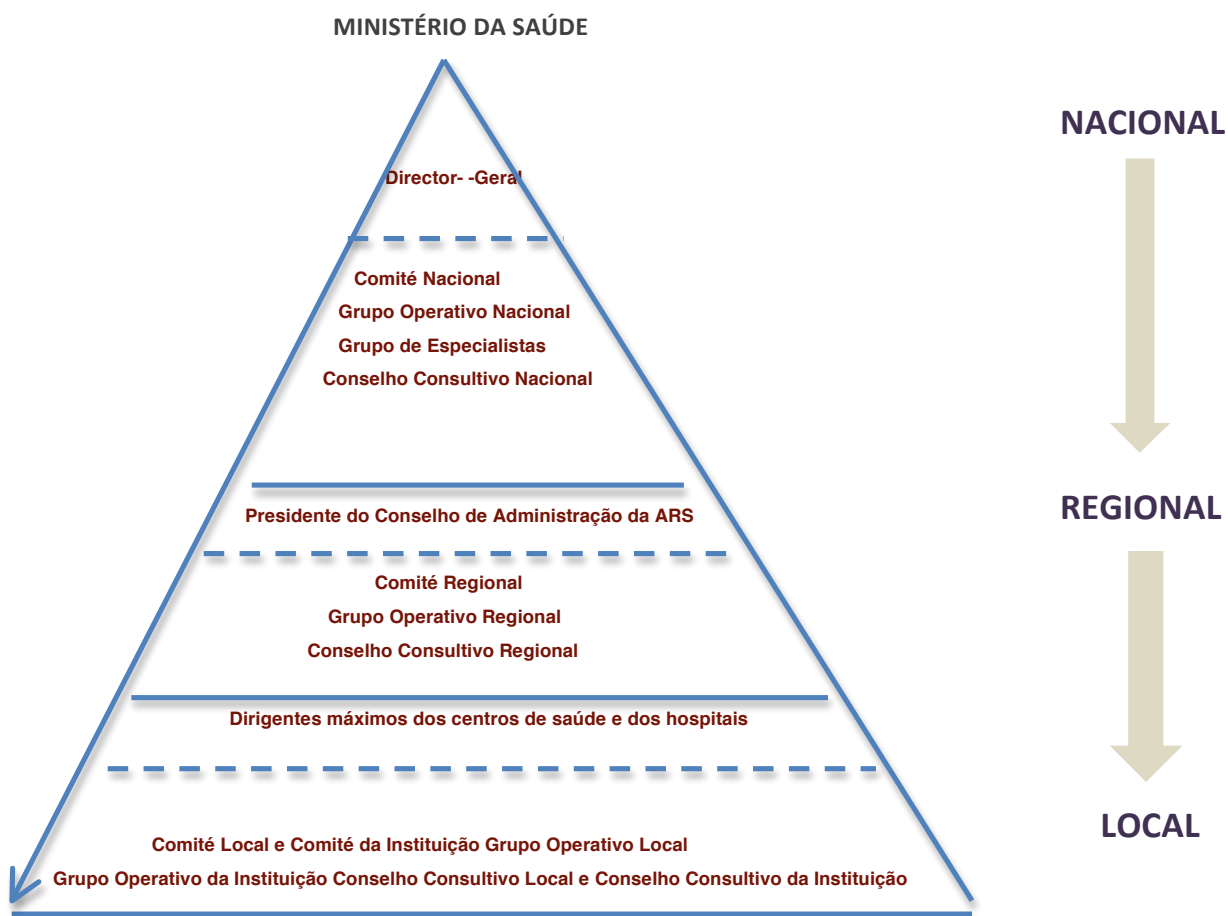


Figura 2. Estruturas para a elaboração dos planos de contingência (PNCPG – adaptado)

A *comunicação* focada nos cidadãos e centrada na adopção de medidas de protecção e higiene individual (etiqueta respiratória e lavagem das mãos) foi crucial contingência do vírus pandémico.

A identificação dos casos humanos importados implicou o cumprimento de algoritmos previamente definidos.

A DGS, comunicou aos profissionais de saúde as respectivas Orientações Técnicas (OT), necessárias para a identificação e referenciação dos casos clínicos, entre outras:

Gripe OT1 (1-05-2009) - definição de caso em investigação; caso provável ou caso confirmado (com os devidos critérios epidemiológicos). Estas orientações técnicas

ajudaram os profissionais a identificar os casos e consequentemente as medidas a adoptar. (ANEXO II)

Gripe OT2 (1-05-2009) – ao mesmo tempo que são definidos os casos são fornecidos os circuitos de referenciação e os protocolos de actuação face aos casos para investigação. (ANEXO III).

No PNCPG para garantir as condições adequadas à realização de investigação foram preconizados os seguintes objectivos:

- Levantamento das necessidades de formação na área da investigação epidemiológica de casos e de surtos de doenças transmissíveis.

Este levantamento foi da responsabilidade das Administrações Regionais de Saúde (ARS) e Centros de Regionais de Saúde Pública (CRSP). Colaboraram os Serviços de Saúde Pública (SSP), para as respectivas áreas de influência. A informação destinada aos profissionais de saúde foi constantemente actualizada, designadamente com as *guidelines* previstas no PCNPG.

- Mapas, relatórios e ligações directas para sítios da internet de organismos internacionais (em particular da OMS, do Centro Europeu de Controlo e Prevenção de Doenças de Estocolmo, Centros de Controlo de Doenças dos EUA em Atlanta) foram divulgados e o acesso foi facilitado.

- Foi previsto que, em situações de crise ou de emergência em saúde pública, à escala regional ou nacional, a activação de um Grupo de Crise.

Cada Grupo de Crise teve como funções adequar os serviços e recursos de saúde, às necessidades de saúde decorrentes de situações de crise ou catástrofe – mobilizando os profissionais e adequando o encaminhamento às redes de referenciação das unidades de saúde.

A validação inicial dos casos com história clínica e ligação epidemiológica foi determinante na etapa de contenção, embora com elevada sensibilidade e pouca especificidade, contribuiu para o acompanhamento de todos os casos suspeitos até à sua confirmação.

Foram reconhecidas 4 formas de triagem e identificação de casos possíveis:

- Via telefone, através da Linha de Saúde 24
- Num serviço de saúde público ou privado (excepto Hospital de Referência)
- Num Hospital de Referência
- Autoridade de Saúde, aquando do seguimento de contactos próximos de um caso confirmado ou nas situações de comunicação de uma suspeição a bordo de uma aeronave ou navio

No dia seguinte à activação do PNCPG foi accionado um sistema de validação médico, de apoio ao centro de atendimento do SNS (Linha Saúde 24). A 5 de Maio em parceria com a Ordem dos Médicos foi criada a Linha Verde dos Médicos, data a partir da qual foi possível a formação do Serviço Médico de Validação de Casos da DGS, assegurado por médicos credenciados para o efeito.

A Linha Verde funcionou ininterruptamente dois meses (até 10 de Julho) altura em que na sequência de um *cluster* de Gripe A numa escola veiculado pela imprensa provocou um excesso de procura e incapacidade de resposta satisfatória.

Os objectivos alcançados pela Linha Verde, foram:

- Validação, encaminhamento dos casos e activação das medidas de saúde pública
- Validação médico a médico
- Apoio à Linha de Saúde 24 (quando as chamadas eram feitas por um médico ou perante situações susceptíveis de validação)

A Linha Saúde 24 manteve-se como “linha de validação e referenciação” dos casos e, nas situações em que as chamadas eram transferidas da Linha Saúde 24 para a Linha Verde, existia uma monitorização do caso 24 a 48 horas antes da orientação para um hospital de referência ou encerramento do caso.

Cada chamada recebida, validada como caso para investigação, implicou entre cinco ou mais contactos:

1. Atender a chamada e validar o caso suspeito



2. Telefonar para o hospital que vai receber o doente
3. Telefonar para o INEM para activação do transporte
4. Telefonar para o INSA
5. Telefonar para o Delegado de Saúde Regional (DSR)
  - a. Perante um caso SUSPEITO
6. Contactos regulares nas 24 a 48 horas seguintes
  - a. Perante um caso CONFIRMADO
7. Telefonar novamente ao Hospital
8. Telefonar para o DSR para activação de medidas de saúde pública

Como já referido anteriormente, a emergência de um vírus da gripe pandémico obedece a três pressupostos: circulação de um novo subtipo de vírus da gripe, capacidade de este provocar doença ao Homem e possibilidade de transmissão eficaz pessoa-a-pessoa. Quando a transmissão de um agente infeccioso pessoa-a-pessoa ocorrer será impossível conter uma pandemia.

A principal finalidade do PCNPG foi de minimizar o impacto da pandemia, sobretudo no que diz respeito à letalidade e à disfunção social.

Os objectivos das medidas de saúde pública foram atrasar e/ou a reduzir a velocidade de propagação de eventual pandemia proporcionando a oportunidade de quimioprofilaxia da população.

Estas medidas foram especificamente dirigidas e aplicadas a uma população alvo: utentes dos serviços de saúde; instituições que acolhem pessoas doentes e/ou pessoas idosas; creches infantários e escolas; qualquer outra instituição que acolha pessoas vulneráveis ou de risco; agentes funerários ou outros profissionais que manuseiem cadáveres; profissionais de saúde, prestadores informais de cuidados de saúde, professores e educadores de infância.

As medidas e os procedimentos aplicados e avaliados no relatório nacional são abordadas nos pontos seguintes deste trabalho.

Os resultados de outras medidas e procedimentos incluídas neste plano específico, tais como: vigilância dos viajantes (viagens internacionais) e rastreio dos viajantes nas fases 3, 4,5; revisão e produção de legislação; manutenção do diagnóstico de situação de saúde actualizado; identificação das empresas prioritárias; estabelecimento de parcerias de apoio social; organização dos demais sectores da sociedade ao nível local; apoio ao processo de gestão de cadáveres; ventilação dos espaços de utilização pública não são analisados, especificamente, no relatório da pandemia nacional.

As recomendações para evitar locais de risco em áreas geográficas com epizootias; descontaminação e recomendações para prevenção da transmissão pessoa-a-pessoa no domicílio estão incluídas nas medidas de higiene das mãos e respiratória bem como, nas medidas de distanciamento social e uso de EPI.

## **1.2 Intervenções não farmacológicas na Pandemia de Gripe 2009**

### **1.2.1 Higiene das mãos e Higiene Respiratória**

Os planos de comunicação precisam de estar preparados para cada nível e fase de pandemia. A informação a divulgar deve estar preparada com antecedência (WHO 2010).

A lavagem das mãos e higiene respiratória foram recomendados a toda a população. Os planos de comunicação foram implementados e amplamente divulgados. Figura 3.



Figura 3. Informação publicitária sobre higiene das mãos e respiratória (DGS)

Foram feitas campanhas publicitárias de educação para a saúde tais como, lavar as mãos e etiqueta respiratória (*outdoors*, panfletos, televisão, SMS) e informações baseadas na *Web* especificamente orientados para as crianças (interactivo).

O uso de máscaras pelo público em geral, não era aconselhável.

Os casos sintomáticos podiam contactar um centro de atendimento nacional para avaliação e aconselhamento (Linha Saúde 24) onde podia ser complementada a informação.

### 1.2.2 Protecção individual e Equipamento de Protecção Individual

Existiram recomendações específicas para os profissionais de saúde com luvas, máscaras cirúrgicas e medidas mais específicas com aventais de plástico para os profissionais com contato próximo com o paciente, ou respiradores PFF2 PFF3 para aqueles que realizaram atividades com geração de aerossóis.

### 1.2.3 Distanciamento social e controlo de surtos

Como medidas de distanciamento social e controlo de surtos foi recomendado:

- No período interpandémico:

No domicílio, crianças 7 dias e adultos 5 dias; internamento dos casos graves

nos Hospitais de Referência nas fases 3, 4 e 5 com isolamento dos casos suspeitos/possíveis de um “novo” subtipo viral.

- No período pandémico:

Atendimento em espaços dedicados: Serviços de Atendimento da Gripe (SAG) e Hospitais Dedicados nas fases 4,5 com recurso a isolamento compulsivo em situações extremas.

- Quarentena 7 dias após contacto com o doente, no domicílio ou noutros locais para viajantes. Prevendo quarentena de zona geográfica: se o número de casos de gripe ocorrer numa área geográfica perfeitamente delimitada; se ocorrer o aparecimento de um caso de gripe em instituições onde se encontrem pessoas com elevado risco de complicações de gripe ou se existir contactos com viajantes doentes, expostos durante a viagem ou coabitantes nas fases 4,5 ou início da fase 6.

Não foram mencionadas recomendações específicas, tais como evitar deslocamentos desnecessários ou encontros com grande afluência populacional (exemplo: férias no Algarve, festivais de verão).

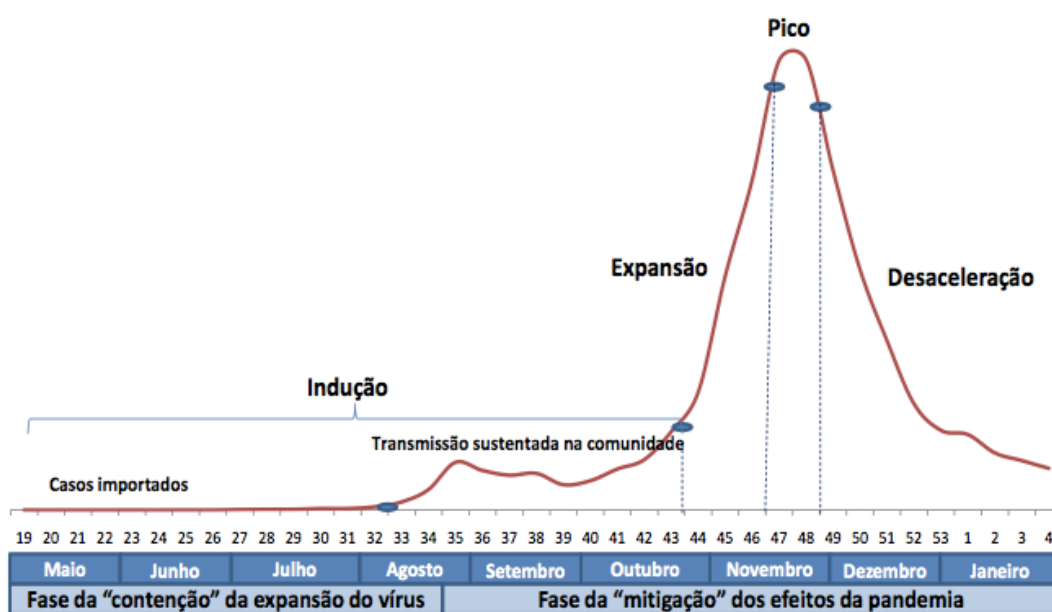
Foi considerado o risco adicional para as mulheres grávidas e crianças, com recomendações para a profilaxia e tratamento precoce tanto na fase de contenção como na fase de mitigação.

Em Abril de 2009 a OMS estava em alerta nível 3 para uma pandemia de gripe visto que já tinham sido confirmados casos esporádicos ou pequenos *clusters* de infecção humana de origem animal, ou rearranjo humano-animal, mas sem transmissão suficiente para causar surtos na comunidade.

Em Portugal no dia 29 de Abril de 2009, numa mulher com ligação epidemiológica confirmada ao México (Cancun), foi diagnosticado o primeiro caso de infecção pelo vírus da gripe pandémica (H1N1) 2009. A primeira “onda” epidémica, em Portugal, teve uma duração aproximada de 39 semanas, desde 4 de Maio de 2009, data em

que foi confirmado o primeiro caso de gripe A(H1N1), até finais de Janeiro de 2010.

A proporção dos casos importados foi diminuindo progressivamente, sobretudo a partir da 32ª semana, no período de tempo compreendido entre 3 e 9 de Agosto de 2009. Figura 4.



Fonte: Centro de Análise da Resposta Social à Gripe Pandémica, 2010

Figura 4. Evolução da curva epidémica de gripe A (H1N1) 2009, em Portugal

Legenda: Fase de indução – Caracterizada por uma fase inicial, em que surgiram os primeiros casos importados, inicialmente do México e EUA e, posteriormente, de Espanha e Reino Unido e, por um segundo momento, marcado pela transmissão sustentada na comunidade, uma vez que, apesar do contágio ainda ser limitado, aumentou consideravelmente o número de novos casos na região do Algarve. A fase de indução terá tido uma duração superior à de outros países europeus, uma vez que rondou as 25 semanas. Este facto, permitiu uma melhor preparação por parte das autoridades de saúde. Fase de expansão – Caracteriza-se pelo momento em que se iniciou a fase de aceleração da curva, em que aumentou o número de novos casos. Teve uma duração de três semanas. Pico epidémico – O pico epidémico, ou fase com maior número de casos de gripe A, teve um Pico duração muito curto, na semana 48 (Novembro de 2009). e Fase de desaceleração – Período caracterizado pela diminuição do número de novos casos de gripe A. Durou cerca de seis semanas, até o número de novos casos ter atingido os níveis de base (correspondendo ao momento em que se deu início à fase de expansão). (Relatório da Primavera 2010)

- **CRONOLOGIA DA GRIPE A EM PORTUGAL** 20/08 - 115 casos (1870 casos no total) 19/08 - 215 casos 18/08 - 145 casos 17/08 - 103 casos 16/08 - 84 casos 15/08 - 149 casos 14/08 - 177 casos 13/08 - 149 casos 12/08 - 52 casos 11/08 - 76 casos 10/08 - 53 casos 09/08 - 49 casos 08/08 - 28 casos 07/08 - 32 casos 06/08 - 44 casos 05/08 - 32 casos 04/08 - 27 casos 03/08 - 22 casos 02/08 - 10 01/08 - 15 31/07 - 23 24/07 - 10 (198) 14/07 - 6 (102) 07/07 - fechada escola em Lisboa após cinco casos 06/07 - 6 (48) 01/07 - 2 (20) 14/06 - 1 (3) 11/06 - OMS anuncia passagem à fase 6 da pandemia 01/06 - 1 (2) 04/05 -

### **Primeiro caso em Portugal**

A fase da “contenção” decorreu no período de 24 de Abril a 21 de Agosto, abrangendo as fases 4,5 e início da fase 6 e teve como objectivo: atrasar a evolução da epidemia. A fase de expansão caracterizou-se pelo momento em que se iniciou a fase de aceleração da curva, em que aumentou o número de novos casos.

Foi feita a gestão adequada dos casos suspeitos e confirmados e o rastreio de contactos próximos.

Os primeiros episódios relativos à pandemia foram imediatamente reportados, a sua evolução foi diariamente acompanhada pela comunicação social, a informação em relação às acções para responder ao problema foram amplamente divulgadas e conhecidas. Os períodos críticos da evolução da gripe pandémica em Portugal, estão representados na Figura 5.

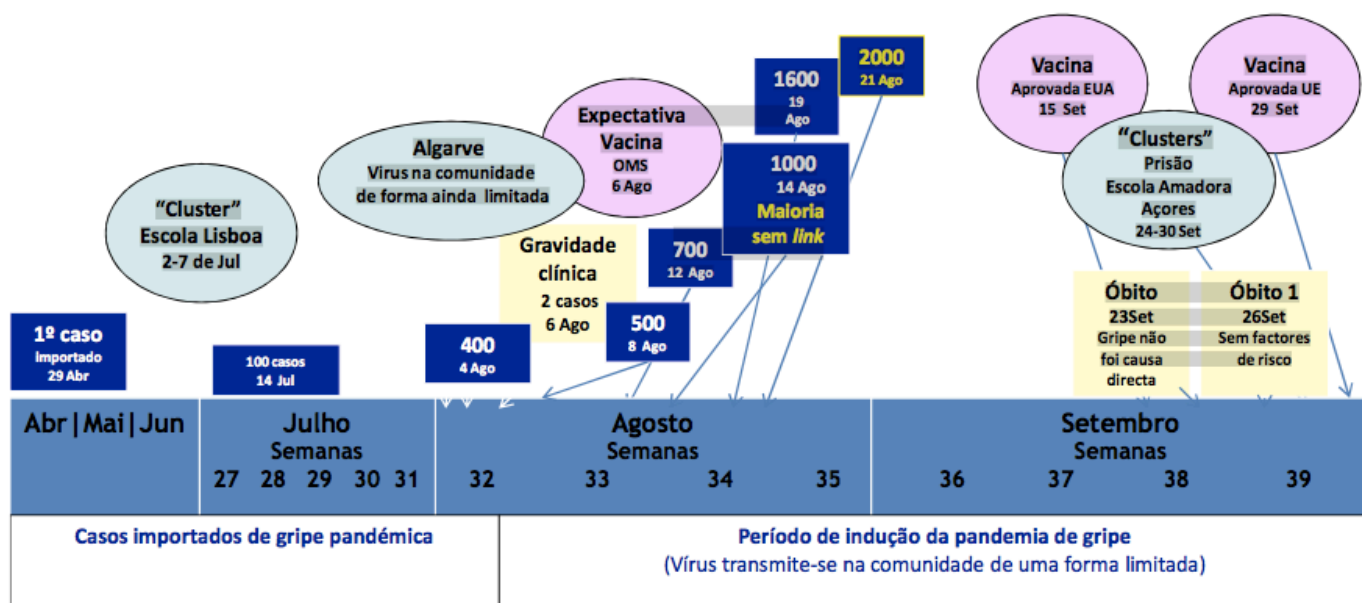


Figura 5. Aspectos críticos da evolução da gripe pandémica em Portugal

As acções para responder aos problemas destinaram-se a três públicos, alvo: profissionais de saúde, empresas e os serviços do Estado e os cidadãos em geral.

A articulação da DGS com a Direcção Geral de Veterinária (DGV) permitiu eliminar rapidamente o termo de gripe suína. A monitorização da infecção em Portugal nas últimas décadas não detectou nenhum caso de gripe suína.

A comunicação em saúde foi considerada como instrumento estratégico em saúde pública. Os instrumentos de comunicação foram essenciais como veículos difusores das medidas de saúde pública e por este motivo, foram agregados para tornar mais fácil a operacionalização do respectivo plano específico no âmbito nacional e regional.

Relativamente à investigação de surtos, nomeadamente em escolas é de referir que a 5 de Julho de 2009 se registou o primeiro *cluster* em Portugal, num infantário de Lisboa (muito mediatizado), com 5 casos iniciais com *link* a uma criança doente proveniente do México, que motivou o encerramento do estabelecimento por um período de duas semanas. Esta medida de saúde pública foi considerada excepcional, dada a etapa de contenção em que o País se encontrava, e foi operacionalizada por uma equipa da DGS em estreita colaboração com as

autoridades de saúde regionais (ARSLVT) e com elementos do Ministério da Educação.

O acompanhamento diário pela comunicação social parece ter aumentado o “medo” da contaminação pelo público em geral e limitou as viagens, nomeadamente para o México. Não foram necessárias medidas excepcionais à excepção do caso da escola já referido.

Compreende-se a preocupação expressa em relação a comportamentos pouco cautelosos (por exemplo, deslocação a regiões com transmissão sustentada da doença) ou pouco responsáveis (por exemplo, ir à escola ou ao trabalho quando doente), relativos à pandemia de gripe. No entanto, é necessário reconhecer que a aplicação de medidas coercivas a uma doença de transmissão rápida que habitualmente se cura em menos de uma semana e que atinge um grande número de casos, é pouco viável. Por outro lado, é sabido que tais medidas podem ter efeitos contraproducentes, como por exemplo, comportamentos de ocultação.

A Linha de Saúde 24 esteve na linha da frente na triagem e seguimento . Teve eficácia inferior a 80%. Foi melhorando ao longo da pandemia e exigiu reforço de recursos humanos.

Ao nível dos cuidados primários estabeleceram-se áreas dedicadas, os SAG. O atendimento dos casos de gripe não afectou as outras actividades mas implicou um horário alargado dos Centros de Saúde.

Ao nível dos cuidados hospitalares e intensivos foram identificados pontos críticos – necessidade de aumentar a capacidade nos hospitais (nomeadamente nas UCI). Foi necessária a activação de hospitais de referência (o "Big Four"): 4 hospitais de contenção, com experiência concentrada - a aprendizagem de seus pares. Esta activação foi imediata.

Seguiu-se a activação atempada dos hospitais da rede de referência nacional e regional. Esta activação teve lugar quando a disponibilidade de melhores



procedimentos médicos, como por exemplo MCDTs para a gestão de pacientes gravemente doentes com gripe, foi necessária.

Mas, muitos doentes não graves e referenciados pelo call center, centros de saúde ou por iniciativa própria, recorreram a estes hospitais sem necessidade de internamento, sem doença confirmada.

Houve comunicação intra-sectorial: serviços de saúde pública, atendimento pré-hospitalar, cuidados primários e cuidados hospitalares. Ocorreu evacuação médica de casos suspeitos (INEM), com base em critérios claros (fase de contenção).

Houve também comunicação intersectorial: identificação de sectores económicos vitais e sociais, orientação de planeamento de negócios de continuidade e disponibilidade de vacinas para sectores-chave. Bem como cooperação com outros ministérios (Educação, Defesa, Justiça, entre outros).

O Sistema Integrado de Informação para a Gripe (SIIG) não foi totalmente implementado e foi considerado muito complexo dentro de um contexto de crise.

No cenário de pandemia houve uma superestimação da gravidade e impacte. Figura 6

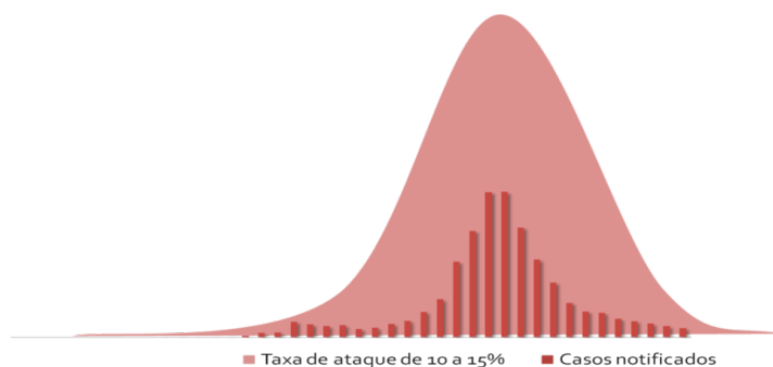


Figura 6. Taxa de ataque pandemia da gripe (Relatório de avaliação da pandemia)

Ao contrário do passado, a actual consciência da eminência de uma pandemia de gripe iniciou-se muito cedo em relação ao próprio processo pandémico: o início dos episódios relativos à pandemia foram imediatamente reportados, a sua evolução foi acompanhada diariamente pela comunicação social, a informação em relação à preparação e às acções para responder ao problema (incluindo o estudo, criação e distribuição da vacina) foram amplamente conhecidas. Sob determinadas

circunstâncias, o período de indução da curva epidémica foi consideravelmente longo.

#### **1.2.4 Medidas de Saúde Pública Combinadas**

Neste novo contexto global, diferentes padrões de percepção e interacção social interferem formalmente com o pressuposto simplista do modelo de comando-e-controlo, sendo necessária uma abordagem que acompanha de perto as percepções da população, que active as organizações, as comunidades e os profissionais, que invista fortemente na tradução da informação em conhecimento e literacia em saúde e que caminhe para além das ciências biomédicas e de epidemiologia, para estabelecer uma base de conhecimento apropriada para responder a uma pandemia de gripe.

O acompanhamento e análise prospectiva da resposta social à gripe pandémica H1N1 2009 em Portugal, baseou-se no modelo de governança em saúde e no pressuposto da sua importância na complementaridade ao modelo de comando-e-controlo. Uma variedade de fontes de informação foi utilizada com vista a analisar a resposta social à gripe pandémica, incluindo o estabelecimento de uma rede dedicada (constituída por 10 grandes empresas, 38 famílias, 4 agrupamentos de centros de saúde e através destes, 4 escolas), pesquisa bibliográfica, análise de imprensa e de redes sociais, aplicação de questionários a diferentes populações (n=5.365) e entrevistas telefónicas (n=48).

A resposta da população face a uma pandemia é veiculada pela observação social e informação proveniente dos meios de comunicação social, assim como pela comunicação das autoridades de saúde.

A adopção de comportamentos de prevenção é largamente dependente de uma comunicação do risco efectiva, que induza uma percepção do risco realista, conhecimento correcto e competências para promover e possibilitar práticas preventivas (Brug, 2009).

É necessário reforçar a Capacidade de Diagnóstico Laboratorial - o México foi o epicentro da epidemia de gripe. As autoridades mexicanas agiram em tempo útil, transparente e eficaz no controlo do surto; notificaram as autoridades internacionais de saúde pública, apesar das suas limitações na capacidade laboratorial.

Ultrapassaram a escassez de recursos laboratoriais com a colaboração internacional de cientistas canadianos e norte-americanos. A identificação rápida do vírus influenza A (H1N1) foi fundamental para a instituição de medidas agressivas de distanciamento social. É necessário estabelecer parcerias com laboratórios internacionais (o próximo epicentro pode ser Portugal) de forma a ultrapassar as nossas limitações. Este é um passo crítico para alcançar a confirmação precoce de um surto com disseminação e potencial pandémico.

Em conjunto o ECDC e a OMS, em Estocolmo a 1 de Setembro de 2011 realizaram uma comunicação sobre o planeamento da preparação para a pandemia na UE em 2005. O ECDC realizou visitas aos países e analisou os relatórios publicados sobre a implementação dos planos de contingência com a finalidade de descrever, para cada fase de pandemia, os objectivos e as funções principais para os Estados-Membros da Comissão UE. Foi estabelecida cooperação com o GHSI no uso do alerta rápido e de resposta (SARR) e da base jurídica da UE para a adopção de definições de caso e as obrigações de vigilância.

O ECDC desempenha um papel importante na coordenação de vigilância e preparação para avaliações de risco. Na prevenção e contenção considera que os antivirais são o primeiro pilar no início de uma pandemia. A proposta de criação de armazenamento de fármacos foi rejeitada pelos Estados-Membros em 2006. A chave de vacinação, contramedida proposta, é limitada uma vez que a investigação e a autorização de comercialização das vacinas nas situações de emergência, é condicionada.

O ECDC para proteger melhor os cidadãos contra as ameaças transfronteiras à saúde, salienta a importância do reforço e da colaboração a nível da UE em todas as ameaças de saúde transfronteiriças, graves, qualquer que seja a origem da ameaça: biológicos, químicos, ambientais, partindo de uma perspectiva global de saúde pública, tendo em conta as estruturas existentes, incluindo Regulamento Sanitário Internacional (RSI).

Aprendemos com o passado que a experiência positiva com coordenação a nível

européu nas doenças transmissíveis, provou ser eficaz em grandes surtos. Saúde e segurança é um problema global. A coordenação mais forte a nível da UE promove a partilha de recursos entre os Estados-Membros.

O objectivo do RSI 2005 é de prevenir, proteger, controlar e dar uma resposta de saúde pública à propagação internacional de uma doença. Os principais pressupostos, adiante designados, foram contemplados no PCNPG e executados em resposta ao vírus pandémico:

*Fortalecimento das capacidades essenciais de saúde pública:* promover o desenvolvimento, reforço e manutenção de vigilância e capacidade de resposta, aumentando a probabilidade de que o primeiro *cluster* de casos devido a um vírus pandémico possa ser rapidamente detectado e investigado.

*A rápida notificação e comunicação:* depois da detecção precoce e eficaz, a comunicação transparente, oportuna e crítica são pré-requisitos para o lançamento de uma operação de contenção sensível ao tempo. A OMS deve ser notificada se há evidências de um subtipo de influenza humano novo. A autoridade nacional de saúde também deve fornecer à OMS informações relevantes e de matérias biológicas de uma forma atempada e coerente

*Avaliação conjunta:* Após notificação a OMS e o RSI apresentaram um relatório para avaliação de problemas comuns, concluindo: esta notificação carece da criação de sistemas de informação adicionais e esta deve ser precedida, tanto quanto possível, do teste de modelos de recolha e de transferência de dados, o que contribuirá para uma maior eficiência global do processo de actualização do SIIG.

Actualmente estão a ser desenvolvidos esforços no sentido de criar indicadores que permitam monitorizar as áreas que, por consenso internacional, são consideradas mais importantes. Esta monitorização e avaliação visa permitir o conhecimento sobre a prontidão de resposta pandémica dos Estados – Membros, identificação de oportunidades e prioridades para investimento futuro.

A pH1N1 2009 foi menos severa que qualquer uma do século XX. A morbilidade foi mais importante que a mortalidade. Os efeitos foram contidos no sector dos cuidados de saúde. Todavia, no PCNPG as medidas foram extensíveis a sectores externos à saúde,

envolvendo as empresas e a sociedade civil. (exemplo: foram colocadas soluções alcoólicas para desinfecção das mãos em muitos locais públicos e em empresas).

As autoridades de saúde, embora tivessem a sua maior preocupação centrada na rápida preparação e activação das medidas de resposta à pandemia, deveriam ter tido em atenção a cultura da desconfiança e a existência de “teorias da conspiração”, já descritas desde a pandemia de 1918.

Dados empíricos recentes tendem a clarificar os contornos desta cultura, que parecem assentar em seis pilares:

§ A percepção de que a comunicação social tende a dramatizar e a hipervalorizar situações em relação às quais se sabe que o público é particularmente sensível.

§ A ideia de que as autoridades responsáveis pelas situações de risco tendem a subvalorizá-las, ou para minimizar as suas próprias limitações ou para não desencadear situações de alarme.

§ A noção de que uma epidemia pode ser uma oportunidade de negócio para alguns, e de que estes tudo farão para tirar o máximo proveito possível dessa oportunidade, sem qualquer consideração de natureza ética.

§ As discordâncias e contradições que se detectam com frequência nos meios académicos, técnico-científicos e profissionais, que fazem supor que algo se esconde do público em geral, ou que há mais dúvidas sobre as recomendações oficiais do que aquilo que se pretende aparentar.

§ O desconhecimento dos processos reais que produzem conhecimento a partir da informação, tomando como certas notícias veiculadas por meios de comunicação habituais sem uma fundamentação adequada.

§ O desconhecimento da natureza das organizações internacionais e nacionais que emitem informações e orientações relativas à gestão dos processos pandémicos e dos dispositivos existentes para tornarem estas instituições e os seus mecanismos de decisão inacessíveis ao poder económico ou político.

Numa pandemia de gripe, não se pode esperar que os cidadãos se limitem a aguardar, ouvir e seguir as recomendações das autoridades de saúde. Devem ser considerados como parceiros e promover o seu envolvimento e participação nas actividades contra a

pandemia, de forma a conseguir obter-se uma resposta social efectiva.

Na triagem e na validação dos casos foram feitos muitos contactos telefónicos o que motivou, desgaste dos profissionais, e muito tempo dispendido.

O uso de diferenciação médica num posto de validação de triagem rapidamente entrou em rotura aprendemos que o enfermeiro no posto de triagem é mais “sustentável”. Um telefonema entre médicos apenas para triagem acresce discussão de diagnósticos que mais não são ainda que hipóteses não confirmadas, apesar de interessante não são de todo o que advogadas num momento de crise e de gestão de recursos como forma de contenção.

Um telefonema entre médico-médico para passagem de dados objectivos, discussão e esclarecimento dúvidas quanto à orientação dos doentes e medidas de saúde pública a adoptar é mais proveitoso e não implica o dispêndio de dois tempos de actuação.

O Dr Pasi Penttinen, num estudo de revisão da resposta à pandemia do ECDC, concluiu que o ECDC deve desenvolver um plano de resposta a incidentes que possam ser prolongados, implementar um plano de continuidade de negócios e que, o investimento em institutos nacionais de saúde pública e no treino intensivo dos profissionais de saúde é fundamental.

A avaliação da EURO OMS deixa claro que as actividades de preparação para uma pandemia realizados na Região Europeia da OMS antes da pandemia de 2009 provaram que vale a pena, e eram de facto apropriadas, para a resposta que foi dada.

Em muitos aspectos, a resposta à pandemia de gripe pode ser feita da mesma forma como a gripe sazonal. As mesmas medidas de higiene podem reduzir a propagação da infecção. As medidas não farmacológicas - ficar em casa, manter o ambiente sem variações de temperatura, beber muitos líquidos e fazer medicamentos para tratar os sintomas da gripe - será suficiente para atender às necessidades da maioria dos pacientes infectados com um vírus influenza que provoca sintomas leves a moderados.

São necessários no entanto, planos adicionais, além daqueles para a gripe sazonal, para a pandemia de gripe, encerramento de escolas, quarentena de zonas geográficas e o uso de EPI contudo, as regras de higiene das mãos e etiqueta respiratória devem manter-se como medidas não farmacológicas não adicionais, isto é, já adoptadas.

Para a implementação destas medidas adicionais é necessário detectar o surgimento de um novo vírus e a sua chegada ao país o mais rápido possível, determinar a gravidade da doença e estabelecer os grupos de risco.

Hoje no Mundo global com acesso fácil a viagens e elevada densidade populacional, a rápida contenção de epidemias influenza é quase impossível conceber.

A maioria dos esforços de controlo deve, portanto, garantir que os planos de preparação e resposta estão no local para minimizar, os altos níveis de morbilidade e mortalidade e as perturbações sociais e económicas que podem ser esperadas durante as primeiras fases de uma pandemia.

As redes de informação/comunicação com as autoridades de saúde pública internacionais devem ser permanentemente testadas.

A avaliação de risco (*risk assessment*) é entendida como o processo que permite estimar a probabilidade de ocorrência de efeitos nocivos na saúde das pessoas, resultantes da exposição a riscos para a saúde ou da ausência de influências benéficas. Este processo deve seguir-se, naturalmente, à investigação dos alertas detectados pelos mecanismos que sustentam a *Epidemic Intelligence* (EI).

O CDC de Atlanta, definiu o conceito de EI e os seus requisitos, em 1951 criaram um sistema de alerta precoce, verificação, avaliação e investigação de acontecimentos que possam representar uma ameaça para a saúde pública. A finalidade deste sistema é possibilitar a execução atempada de medidas de controlo. Este conjunto de actividades assenta num programa de treino em epidemiologia de campo para médicos, pesquisadores e cientistas.

Com duração de 2 anos, este programa de treino, foi fonte de inspiração do actual *European Programme for Intervention Epidemiology Training* (EPIET). Este conceito de “inteligência epidémica” está representado no PNCG mas não foi implementado.

Para a gestão do processo pandémico é necessária uma estrutura formal, que recolha e transmita a informação, que permita produzir e emanar as normas e orientações mais adequadas a seguir pelas pessoas e pelos serviços de saúde, de forma a dar resposta à emergência de saúde pública –abordagem de “comando-e-controlo”.

Por outro lado, é necessário criar e apoiar estruturas que permitam orientar, promover e enquadrar a activação social indispensável para que os indivíduos, as famílias e as empresas se preparem para responder à ameaça da saúde pública - paradigma da governança em saúde.

A etapa de contenção exigiu medidas de controlo muito rigorosas para retardar a propagação da doença – esta etapa durou 5 meses durante o período em que os casos importados ou com ligação epidemiológico a outros países foi predominante. As medidas de saúde pública não clínicas e/ou medicamentosas, do plano específico do PCNPG, foram críticas durante as primeiras fases de uma pandemia em particular porque não existia uma vacina.

As medidas de higiene das mãos e respiratória foram e são fundamentais na etapa de contenção devem ser divulgadas no período entre crises e menos exaustivas (já assimiladas) no período de crise. Neste período será, provavelmente mais pertinente investir na investigação epidemiológica, laboratorial e na triagem e encaminhamento dos doentes.

Foram reconhecidas 4 formas de triagem e identificação de casos possíveis “portas de entrada”:

- Via telefone, através da Linha de Saúde 24

Segundo a OMS esta é a via privilegiada na criação da zona de contenção – pois permite a identificação do caso alvo e sua monitorização até confirmação ou exclusão em ambiente confinado onde possam ser implementadas as medidas de



saúde pública não farmacológicas:

- Num serviço de saúde público ou privado (excepto Hospital de Referência)

Assumido, nesta via, os serviços dedicados (exemplo SAG). Estes serviços, Segundo a OMS, têm importância relevante pois permitem focar os serviços de atendimento mesmo que incluídos os serviços privados com consequente restrição da “liberdade” de escolha do cidadão mas com qualidade de atendimento e contenção da progressão da doença.

- Num Hospital de Referência

Os casos mais graves, foram encaminhados aos Hospitais de Referência / dedicados. No meio do mediatismo que rodeia estas infecções o encaminhamento para triagem nos Hospitais de Referência é um risco para que, os casos de em investigação ou graves, passem despercebidos no meio dos inúmeros casos prováveis e/ou confirmados sem necessidade de cuidados hospitalares. Por outro lado, os Hospitais não dedicados não possuem capacidade de conter a infecção, têm uma população própria e as medidas de contenção são de difícil implementação.

Os profissionais da Linha de Saúde 24 necessitam de formação e treino específico para a Gripe. Os sintomas gripais são altamente inespecíficos ( exemplo: febre, cefaleia, odinofagia), podem fazer parte de um elevado número de quadros clínicos logo, a referência de todos os casos suspeitos aos Centros de Atendimento Dedicados ou aos Hospitais de Referência, não permite a contenção da doença mas sim a disseminação e a lotação rápida da capacidade de resposta destes serviços.

- Autoridade de Saúde, aquando de seguimento de contactos próximos de um caso confirmado, ou nas situações de comunicação de uma suspeição a bordo de uma aeronave ou navio –

Em todas estas situações a informação deve ser gerida por um “centro de gestão de crise” – este centro deve proceder ao encaminhamento e notificação de todos os casos no SIIG.

Cada Grupo de Crise (constituído por mais de 10 elementos) tem como funções adequar os serviços e recursos de saúde, as necessidades de saúde decorrentes de

situações de crise ou catástrofe – mobilizando os profissionais e adequando o encaminhamento às redes de referência das unidades de saúde.

O Grupo de Crise, trata-se de um grupo com finalidade bem definida mas com muitos actores sem os papéis bem definidos. Cada actor deve ter, dentro da sua área de actividade, a sua função atribuída no período de crise. Sendo necessário um melhor conhecimento das funções individuais no período entre crises para melhor propor as funções específicas no período de crise.

O reforço do módulo gripe do *call centre* instalado na Direcção-Geral da Saúde (DGS) é importante mas deverá interagir com Centro ou Grupo de Crise. A gestão dos casos deve ser feita com conhecimento, informação e liderança de um grupo centralizado de “controlo e resposta”.

Não foram contempladas no plano, medidas de “sobrevivência” - para além das medidas de higiene e barreira respiratória divulgadas o cidadão deverá estar preparado para de imediato lidar com o encerramento de escolas, centros de saúde, supermercados, ausência de comunicações móveis, entre outros, que podem ser aplicadas se existir necessidade de medidas de contenção excepcionais.

Não existem dados que permitam concluir sobre os resultados das medidas e procedimentos referentes aos agentes funerários não há registo de mudança de atitude perante estas situações.

O conhecimento científico e técnico é insuficiente nas áreas prioritárias. A formação e treino dos profissionais da “linha da frente” é necessária.

A etapa de contenção terminou antes da vacina estar disponível o que, na hipótese de um vírus “novo”, com resistência aos antivirais poderia ter conduzido ao aumento da mortalidade.

O isolamento dos doentes pode ser um factor importante para atrasar a progressão de uma epidemia (passando da etapa de contenção para a etapa de mitigação) – as

Comissões de Controlo da Infecção dos Hospitais e os responsáveis por esta área nos Centros de Saúde devem estabelecer planos de contingência adequados à realidade das instituições onde se encontram:

As porta de entrada dos doentes devem ser independente, com capacidade para adequadas medidas de higiene das mãos e respiratória, Equipamento de Protecção Individual (EPI) e Equipamento Médico disponível.

A permanência dos doentes em vigilância deve ser em salas “isoladas” (a alimentação e necessidades fisiológicas devem ser salvaguardadas), o acesso ao internamento deve ser feito por um meio exclusivamente reservado para o efeito.

O transporte INEM até ao Hospital dedicado e/ou no Hospital deve ser assegurado por ambulâncias e elevadores reservados para o efeito - no caso de não ser possível este acesso deverá ser contemplado o uso de contentores e/ou o uso de Posto Médico Avançado (PMA) disponíveis no INEM, CVP e Forças Militares.

A porta de saída, independente e diferente da porta de entrada, visa evitar o novo contacto e o aparecimento de resistências/infecções cruzadas.

Todas estas medidas devem ser contempladas e as necessidades avaliadas antes do período de ameaça. O treino e a formação são fulcrais no sucesso da sua implementação.

Estudos de modelação matemática sugerem a possibilidade de contenção da pandemia em fase de alerta pandémico desde que se verifiquem os pressupostos enunciados no documento “*Rapid Operations to Contain the Initial Emergence of Pandemic Influenza-OMS, Outubro 2007*”

- A detecção, investigação e elaboração de relatórios dos primeiros casos deve acontecer rapidamente para uma rápida contenção de uma pandemia. A estratégia de contenção básica utiliza uma abordagem de base geográfica (quando o vírus se localiza numa área geográfica circunscrita) na qual as medidas de saúde pública são reforçadas e as medidas farmacológicas são instituídas num período máximo de três semanas a 80% da população da

zona de Contenção.

- A vigilância intensiva para possíveis casos "*break-through*" implica a criação uma Zona Tampão ao redor da Zona de Contenção para avaliar o resultado das medidas instituídas. A vigilância e informação destas zonas são fundamentais.
- Nas zonas de contenção devem ser reforçadas: as medidas de saúde pública; as medidas farmacológicas/profiláticas e restrita a circulação dentro e fora da zona de contenção. A identificação e caracterização das estirpes circulantes faz parte da investigação epidemiológica em qualquer período ou fase da actividade gripal.

Os resultados da investigação epidemiológica serão importantes no processo de tomada de decisão quanto às medidas de prevenção e controlo a executar (exemplo: distanciamento social, vigilância clínica).

Face às características da doença não foi necessário recorrer à recomendação de limitar eventos públicos com grande aglomeração de pessoas. No entanto, as evidências iniciais sobre o surto mexicano indicam que a proibição de manifestações em massa foi fundamental na prevenção da propagação do surto.

Pese embora, algumas das acções estratégicas relevantes contempladas pela OMS incluíssem o fortalecimento do sistema de alerta precoce, a intensificação das operações de contenção rápida, a construção de capacidade adicional para lidar com uma pandemia, a coordenação da investigação científica global e das actividades de desenvolvimento, a corrente de influenza A (H1N1) demonstra que as estratégias de contenção rápida são ineficazes e logisticamente inviáveis.

Devem ser desenvolvidos não só, todos os aspectos relacionados com a definição das necessidades quantitativas de vacinas, antivirais e outros medicamentos, a sua reserva e/ou compra, o armazenamento, mas também, as necessidades quantitativas de EPIs, desenvolver capacidades instaladas para isolar os casos mais graves (criação de quartos de isolamento ventilados) e vias de acesso exclusivas. Quando aplicável, os circuitos de entrada e de saída dos doentes infectados devem der

prioritários, as vias de descontaminação dos indivíduos em contacto com os casos infectados definidas e os critérios de internamento terapêutico ou de quarentena, entre outros, estabelecidos em normas de actuação adaptadas à situação real.

A definição de grupos prioritários e de risco, que serão alvos preferenciais para a implementação das medidas farmacológicas e não farmacológicas, podem vir a ser revistos após o conhecimento das características da estirpe pandémica e das suas repercussões na epidemiologia da doença.

As indicações para o uso de antivirais serão determinadas pela situação epidemiológica. No início da pandemia, serão fundamentais para tratar casos isolados e pequenos surtos, e, eventualmente, como quimioprofilácticos nos contactos, tendo em vista a contenção da disseminação do vírus.

Na fase pandémica, os antivirais deverão ser utilizados, fundamentalmente, na terapêutica de grupos prioritários e/ou grupos de risco e/ou população geral (dependendo da taxa de ataque e da quantidade disponível) e, de forma suplementar, como profiláctico, em indivíduos particularmente expostos ou cuja função profissional seja essencial.

A nível nacional, deverá ser especialmente acarinhada a articulação entre os responsáveis pelo SIIG, as estruturas de avaliação de risco e as de gestão do risco,

Todos os sistemas devem estar preparados para a Resposta Rápida de Rotina 365 dias por ano: detecção precoce de casos (de acordo com protocolos com sensibilidade para o diagnóstico; notificação do caso para investigação; adopção de medidas de barreira; notificação às autoridades nacionais e da OMS.

No caso de existir evidência nacional ou internacional para uma Contenção Rápida deve o SIIG estar preparado para a transmissão de informação e posterior avaliação de risco conjuntas entre Portugal e a OMS bem como tomada de decisão em articulação com a OMS e reforço das medidas não farmacológicas e farmacológicas.

Os resultados obtidos no relatório de avaliação da EURO OMS destacam alguns dados

muito importantes no futuro e reforçam a ideia de que, a revisão dos planos nacionais, continua a ser uma atividade de elevada prioridade. Como vírus da gripe, incluindo a influenza A (H5N1) continuam a circular a nível mundial e a possibilidade de uma futura pandemia persiste, é fundamental que a experiência adquirida com a pandemia (H1N1) 2009 possa ser usada para fortalecer os Estados-Membros na "resposta a pandemias futuras". O vírus da gripe pode ser a próxima crise.

Os planos de preparação da pandemia foram realizados com sucesso na Região Europeia da OMS antes da pandemia de 2009. Essas actividades foram validadas e foram em regra apropriadas para a resposta dada. Houve um consenso geral sobre elementos essenciais do plano de preparação. No entanto, temas consistentes também surgiram em áreas específicas de "sub-planeamento" comuns à maioria dos países pesquisados. Devem agora ser corrigida na fase de recuperação pós-pandemia.

Um dos principais objectivos a melhorar será a flexibilidade de orientação, fornecendo vários cenários para o planeamento (por exemplo, níveis leves / moderados/ graves) e uma orientação mais clara sobre as ações que são necessárias ao nível de regional. Seguidamente são enumerados os sucessos e desafios identificados, na preparação e resposta da pH1N1 2009, presentes no relatório de avaliação da OMS a Portugal.

### **1.3 Sucessos e Desafios na preparação e resposta da pandemia (OMS 2010)**

Sucessos/pontos fortes na Preparação da Pandemia

1. Existência de um plano de contingência anterior desde Abril de 2007
2. Existência de uma rede de Saúde Pública
3. Existência de apoio técnico/normativo por parte do Ministério da Saúde
4. Cursos de formação para profissionais de saúde
5. Rede interinstitucional (serviços dos departamentos regionais dos Ministérios da Saúde, Educação, Defesa e Administração Interna)
6. Rede Internacional com os serviços autónomos do Governo da Galiza também com o desempenho em exercícios de simulação

### Sucessos/pontos fortes na Resposta à Pandemia

1. Mobilização pela primeira vez da sociedade civil
2. Resposta eficiente da rede dos serviços de saúde pública, dos SU hospitalares, nível elevado de desempenho dos profissionais saúde
3. Adesão da população às medidas de saúde pública implementadas: higiene individual, isolamento social e quimioprofilaxia
4. Actualização permanente das OT
5. Comunicação externa (utilização de canais já existentes e utilizados na gripe sazonal e com os seus principais parceiros, nomeadamente, escolas e Direcção Regional de Educação)
6. Utilização de um SI já existente para o desenvolvimento de um sistema Web para a vigilância do absentismo escolar (Projecto Absentismo Escolar)

### Desafios/pontos fracos Preparação da Pandemia

1. Desconhecimento das características do vírus
2. Desconhecimento do seu comportamento epidemiológico
3. Inexistência de vacina
4. Inexperiência em gestão de pandemias em tempo real
5. Problemas de comunicação nos níveis intermédios da cadeia de comando
6. Problemas infra-estruturais de adaptação aos procedimentos das check-lists do Plano de Contingência (CSP, hospitais, empresas...)
7. Necessidade de informação atempada para vigilância numa situação de crise

### Desafios/pontos fracos Resposta à Pandemia

1. Cultura de desconfiança
2. Comunicação social sobrevalorização de casos “conflituosos”
3. Insuficiência de comunicação entre pares (comunicação interna dentro e entre serviços de saúde)
4. Insuficiência de comunicação social
5. Controvérsia nos meios académicos
6. Insuficiente articulação Saúde/Protecção Civil
7. Racionamento da distribuição de vacina. Vacinação dos profissionais de saúde (pouca adesão) e da população (distribuição tardia de vacinas)
8. Falta de um sistema para monitorizar e avaliar a gravidade da doença
9. Comunicação ineficiente dos resultados laboratoriais

## **Avaliação Internacional (EURO OMS)**

Os elementos essenciais para os Estados-Membros aquando da revisão ou reformulação de seus planos nacionais são: comunicação, coordenação, capacidade de adaptação, (flexibilidade), liderança e apoio mútuo, coletivamente representado pela sigla CALM. (7)

As finalidades e os objectivos desta avaliação são: ajudar os Estados Membros na revisão de seus planos de pandemia ao avaliar como as atividades de preparação para uma pandemia (PPA) ajudaram na resposta à pandemia (H1N1) 2009. Seguidamente são enumerados os aspectos identificados, na preparação e resposta da pH1N1 2009, presentes no relatório de avaliação da EURO OMS a Portugal.

Os aspectos considerados úteis na preparação do plano, foram:

- O planeamento interdisciplinar, multi-sectorial, com o apoio da especialistas.
- Atividades de capacitação, especialmente exercícios / simulações que desenvolveu uma rede de contatos através de diferentes organizações.
- O apoio político e financeiro.
- O processo de produzir um plano de última instância, mais útil do que o próprio plano.
- Documentos de orientação técnica internacional da OMS e ECDC.
- Acesso aos planos de outros países pandemia.

Os aspectos na preparação que não foram úteis ou subdesenvolvidos, foram:

- O envolvimento insuficiente dos médicos de cuidados primários no plano de preparação para a pandemia.
- A comunicação sub-ótima entre os profissionais de saúde nacionais de primeira linha (feedback' inadequado).
- A flexibilidade no planeamento insuficiente (ênfase em piores cenários ligados ao H5N1 - planeamento insuficiente para uma resposta proporcional a um evento mais ligeiro).
- O plano de fases OMS é inútil para desencadear uma resposta nacional no âmbito das acções específicas.
- O planeamento insuficiente para a logística de entrega de vacinas e antivirais.



- A vigilância clínico-epidemiológica sub-desenvolvida.
- A prioridade dos testes de laboratório.

Os grandes objectivos a alcançar, são:

- O fortalecimento da vigilância viral e epidemiológica para a doença leve e grave causada pelo vírus influenza em toda a Região, e compartilhar esses dados com o mundo a fim de contribuir para o desenvolvimento de vacinas.
- Utilizar os dados de vigilância para estimar a “carga” de gripe, de modo a estabelecer prioridades nacionais de vacinação e programas de tratamento contra o influenza.
- Apoiar as actividades de preparação para uma pandemia e implementar as capacidades essenciais previstas no RSI, a nível nacional.

A figura seguinte mostra a sequência de eventos ilustrativa, não exaustiva, e variável de país para país (OMS). Por exemplo a decisão de adquirir vacinas pode ter sido feita antes ou depois dos casos aparecerem no país.

Além disso, alguns eventos podem ter ocorrido mais de uma vez, por exemplo, mudanças das indicações para vacina para os grupos prioritários. Portanto, a ordem dos eventos devem ser organizados conforme o apropriado para o país, com duplicações e eventos adicionais inseridos em conformidade. Figura 7.

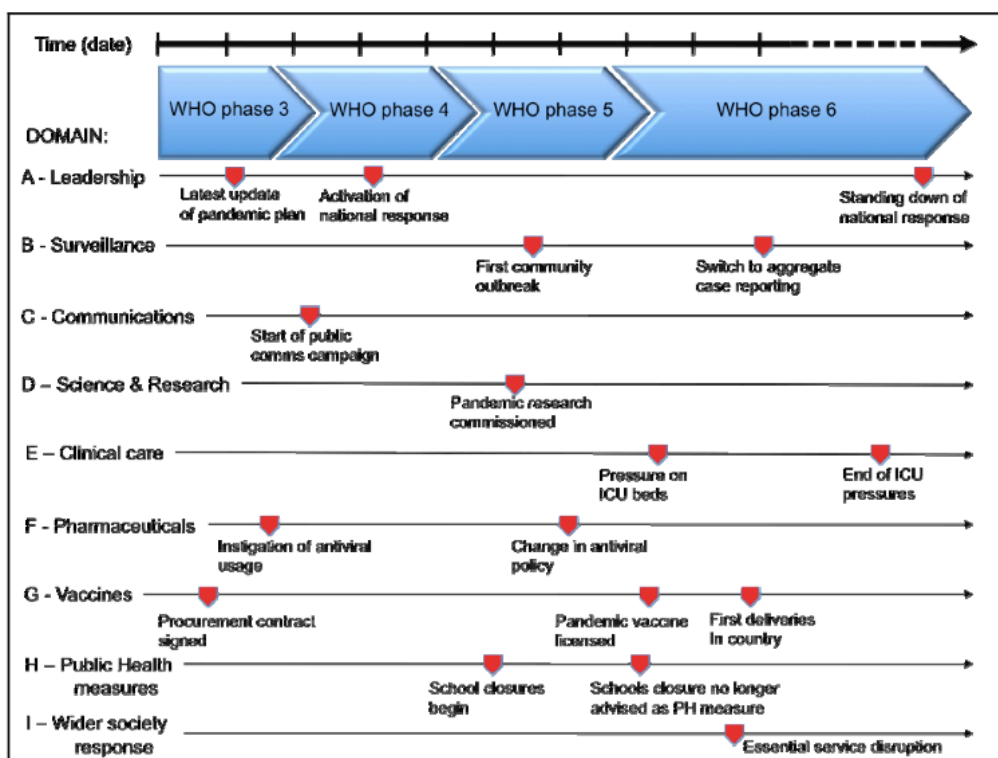


Figura 7. Exemplo de gráfico de tempo de actuação nacional

## **Metas a alcançar nos próximos de cinco anos (2011-2016)**

- Anos 01 e 02:

Ajudar os Estados-Membros a manterem sistemas de vigilância tradicionais da gripe, aumentar a vigilância para doenças graves associadas à gripe e utilizar as bases de dados para estimar a “carga” de gripe em populações prioritárias (de risco).

- Anos 05/03:

Reforçar a prevenção do vírus influenza e programas nacionais de controlo, estimular a tomada de decisões nacionais sobre o uso de vacinas contra a gripe, suportadas por evidências empíricas a partir de dados de vigilância e estimativas de “carga” de doença obtidas a partir dos anos 03/02 em diante.

- Anos 05/01:

Actividade de laboratorial destinada a manter as capacidades de rede internacional de alerta para vírus emergentes e capacidades essenciais do RSI.

Para além destes objectivos e metas é recomendado:

- Nas situações clínicas graves devido à gripe, devem ser desenvolvidas capacidades para realizar teleconferências regionais favorecendo a partilha de experiências entre os médicos da Unidade de Cuidados Intensivos e outros, em tempo real.
- Inquéritos regionais anuais sobre políticas de vacinação e cobertura em colaboração com o ECDC / projecto VENEZA
- Pesquisa anual do uso da vacina sazonal
- Participação no SAGE
- Vigilância e apoio laboratorial
- Continuar a gerir a plataforma EUROFlu
- Continuar a avaliar diferentes sistemas de vigilância das doenças graves na região (medicos sentinela, casos confirmados nos hospitais / UCI; monitorização da mortalidade)
- Mudanças na legislação sobre a identificação dos serviços essenciais, a vacinação, o uso de profilaxia a longo prazo.
- Comunicação de risco mais simplificada e coerente.
- Estratégia nacional para a manipulação e uso da comunicação social

**CAPÍTULO IV**  
**DISCUSSÃO DA METODOLOGIA**  
**DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

## CAPÍTULO IV

### 1.1 DISCUSSÃO DA METODOLOGIA

Segundo Gauthier et al (1998), a metodologia indica técnicas de produção científica e fornece elementos de análise descobertos. Pode-se então entender que, a metodologia é a organização das práticas de investigação, que levam à compreensão dos procedimentos científicos, procurando definir as linhas orientadoras da pesquisa, valorizando o ponto de vista de um grupo profissional.

Assim na primeira etapa deste trabalho, a metodologia adoptada para a avaliação da efectividade das medidas de saúde pública não farmacológicas implicou, a medição dos resultados (sucessos e desafios) de saúde obtidos, a sua comparação com os objectivos formulados no plano em análise e a medição e reflexão sobre os eventuais desvios quando comparados às recomendações e experiência internacional.

Sabendo que a check-list da OMS é uma lista de verificação de actividades consideradas mínimas e necessárias a serem observadas para a operacionalização a nível local de um Plano de Contingência e que representa apenas uma listagem de “o que fazer” e não uma orientação de “como fazer”, a check-list foi utilizada na segunda etapa deste trabalho, como um guião listando os procedimentos necessários para manter sob controlo um processo de grande complexidade e incerteza.

Para garantir uma boa preparação e resposta perante uma pandemia nos Estados-Membros, a Euro OMS elaborou questões de importância específica para os trabalhadores de cuidados de saúde primários e secundários. Não foram incluídos os profissionais dos cuidados diferenciados. Neste estudo o instrumento metodológico proposto para a segunda etapa (o questionário) foi elaborado com base em duas dimensões: (1) o que fazer para gerir um processo de grande incerteza e complexidade como é a pandemia da gripe e (2) quais os problemas identificados para garantir as boas práticas de saúde pública numa pandemia futura, abrangendo os profissionais de saúde (médicos) em todos os níveis de prestação de cuidados.

Com o objectivo de obter conhecimentos mais vastos sobre as práticas verificadas na implementação das medidas de saúde pública nos momentos recomendados (quais as estratégias a adoptar para solucionar os problemas identificados) através da análise da resposta após actuações dos sujeitos, propõe-se uma abordagem quantitativa.

Mas, os objectivos ambicionados aquando na fase de projecto, foram condicionados às necessárias adaptações decorrentes da limitação temporal para implementar o mesmo.

Assim, neste trabalho é apresentada nesta primeira etapa do estudo, um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas que permita identificar os pontos importantes a ter em conta na implementação de boas práticas de saúde pública em futuros cenários pandémicos.

O objectivo futuro será aplicar este modelo (os questionários) com perguntas abertas e fechadas a três grupos distintos (médicos cuidados saúde primários, médicos serviço de urgência e médicos das unidades de cuidados intensivos). Através de um método qualitativo de interpretação de resultados (análise conteúdo das entrevistas) e de um método quantitativo descritivo (análise estatística) proceder à análise dos dados e discutir os resultados a fim de criar um conjunto de recomendações que venham a constituir uma norma de actuação.

Dado tratar-se de um estudo baseado no paradigma construtivista, não constituiu objectivo do mesmo a generalização ao plano de contingência nacional, mas sim aprofundar a forma como os implicados na implementação deste plano vivenciam a problemática da implementação das boas práticas de saúde pública.

Dado que é pretensão alterar a prática de uma realidade específica e estudar os efeitos de tal, mediante a avaliação da mudança a implementar em si, assim como o processo em que esta irá decorrer, adoptou-se uma metodologia de investigação acção que tem como objectivo inicial definir um modelo de acompanhamento, de

monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas em futuros cenários pandémicos.

Com este modelo poder-se-á aprofundar a problemática da implementação das medidas não farmacológicas nos diferentes níveis de cuidados de saúde, junto dos profissionais directamente implicados na aplicação das medidas de saúde pública.

A aplicação deste modelo visa ter um impacto positivo na consciencialização dos médicos para a importância das medidas de saúde pública não farmacológicas na resposta à pandemia de gripe e permitir a criação e adopção de uma norma de actuação que contemple estas medidas como regra e não excepção, perante a ameaça de infecção ou de pandemia. Por último, com a validação da norma de actuação, quanto às oportunidades de adopção de medidas de saúde pública, como regra de boas práticas, poder-se-ão obter ganhos em saúde e eficiência perante novas ameaças em cenários futuros.

Em suma, o estudo pretende ser de abordagem qualitativa e quantitativa, descritiva, exploratória e transversal, sustentado numa metodologia de investigação-acção.

## **1.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os factores determinantes de uma boa preparação para a “próxima” pandemia a considerar são:

No processo de planeamento espera-se por parte dos profissionais de saúde e da população uma maior flexibilidade e adaptabilidade.

Deverá existir uma representação dos parceiros mais importantes para suporte das decisões de forma a assegurar uma representação alargada de parceiros de todos os níveis (nacional, regional e local) e de outros ministérios para além da saúde. O processo de planeamento deverá ser comunicado ao público (de aceso público com possibilidade de participação interactiva).

O Plano deve ter a capacidade para se adaptar à situação epidemiológica e no terreno

devem estar reunidas as condições para que tudo esteja preparado para uma resposta efectiva e adequada.

Os exercícios e simulações durante o processo de planeamento são importantes, a nível local, regional, nacional, transfronteiriço, e internacional.

A OMS assume a revisão das guidelines referentes às fases da pandemia, com inclusão de indicadores epidemiológicos tais como, a gravidade e a transmissibilidade.

Se as fases forem também baseadas noutros indicadores para além da disseminação geográfica, poderá ser construído um portfólio de medidas, que poderão ser adaptadas à situação nacional/regional/local de cada país.

É necessário estabelecer procedimentos para a correcta e fácil informação dos profissionais de saúde, as orientações devem ser dinâmicas, práticas, específicas e úteis e deve-se investir numa cultura de confiança (“right people communicating to right people”).

Uma estrutura organizacional sólida que possa lidar com as pressões adicionais: na comunicação com o público, nos media, com os profissionais de saúde, entre outros, mostrou ser uma necessidade.

O dinamismo para alterar a comunicação em função de novas informações é fundamental. Estas alterações devem partir da coordenação, comando e controlo que, aos vários níveis de decisão, devem definir claramente quem toma as decisões.

Deve ser reanalisado o conceito de rede de cuidados e a avaliação da gravidade deve ser partilhada a nível nacional e internacional.

O impacte socioeconómico do absentismo escolar e dos cuidadores bem como, o reconhecimento de profissão de risco e respectivas compensações (profissionais de saúde) devem ser tidos em conta.

As estratégias para as intervenções ao nível da saúde pública (escolas, equipamento, medidas de higiene, identificar e ter planos para serviços essenciais), comunicação, distribuição de antivirais, controlo de fronteiras, recomendações aos viajantes, etc... continuam a desempenhar um papel fundamental e crucial.

Será ainda importante nas medidas de vigilância definir o seu âmbito e forma de aplicação, averiguar a capacidade instalada e a capacidade real dos serviços de saúde e dos call-centers.

Da OMS esperam-se recomendações para linha de financiamento exclusiva da pandemia, em função da preparação, da resposta e da evolução da pandemia. Espera-se ainda, orientações para avaliação do risco, *checklists* que possam em cada momento perceber o que existe e o que é necessário.

As estratégias de saúde pública implementadas têm potencialidade de ser operacionalizadas em resposta à eclosão de outras emergências de saúde pública.

Pese embora, exista inúmera literatura sobre a temática das medidas de saúde pública, inclusivamente estudos e protocolos de investigação, não existem estudos nacionais e, estes são fundamentais para aperfeiçoar as estratégias de resposta e execução.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSÕES

## CAPÍTULO V – CONCLUSÕES

O novo terrorismo internacional pós 11 de Setembro mostrou ser uma ameaça difusa com ramificações em vários países. As pandemias também são acontecimentos mundiais marcantes. No último quarto de século, a Europa vivenciou múltiplas “crises” motivadas, entre outros, pelo vírus da gripe. O conhecimento do vírus e das suas especificidades ajuda-nos a compreender o seu potencial de “arma letal”. As evidências das múltiplas ondas pandémicas do século XX reforçam a importância da vigilância activa do vírus da gripe, em tempo real, à escala global. As estratégias utilizadas para diminuir o impacto e controlar da propagação da doença bem como as lições aprendidas com as pandemias anteriores constituem pontos importantes de reflexão. As medidas a tomar no início da pandemia têm como finalidade, atrasar a progressão da doença, permitindo o seu melhor controlo e minimizando, tanto quanto possível, os seus efeitos até que exista a possibilidade de vacinação. A eficácia das intervenções não farmacológicas na pandemia da gripe é limitada e dependente do modo como os vírus da gripe são transmitidos. Estas medidas podem ter um papel complementar importante no atraso da progressão da doença.

O presente estudo apresenta como principais objectivos a avaliação das estratégias de intervenção e respectiva implementação das medidas de saúde pública não farmacológicas, durante a pandemia da gripe de 2009; a identificação dos pontos críticos na gestão das medidas de saúde pública não farmacológicas, para preparação e resposta a futuras pandemias da gripe e, por último, a definição de um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas, que permita identificar os pontos importantes a ter em conta na implementação de boas práticas de saúde pública, nos diferentes níveis de prestação de cuidados de saúde, em futuros cenários pandémicos,

Para a avaliação das estratégias de intervenção e respectiva implementação das medidas de saúde pública não farmacológicas bem como, para a identificação dos pontos críticos na gestão das respectivas medidas foram consideradas duas perspectivas: a medição dos resultados através do Relatório da Pandemia da Gripe e a medição dos resultados através das avaliações da OMS e da Euro OMS.

É apresentado um modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas, a implementar junto dos médicos que estiveram na “linha da frente”, durante a pH1N1 2009 em Portugal, nos cuidados primários, secundários e intensivos, elaborado segundo os resultados obtidos.

O carácter exploratório deste estudo justifica-se pela escassez de dados nesta população, sendo necessário conhecer as práticas dos elementos da equipa multidisciplinar e a visão do problema pelos médicos responsáveis pela implementação do plano nos três níveis de cuidados de saúde.

A preparação da pandemia de gripe foi baseada no modelo de emergência de saúde pública, baseado no pressuposto de que as autoridades de saúde estabelecem normas e recomendações para uma situação de emergência, e que estas são prontamente adoptadas e implementadas pelos serviços e pelos profissionais de saúde e pela sociedade civil em geral. Neste novo contexto global, é necessário criar e apoiar estruturas que permitam orientar, promover e enquadrar a activação social indispensável para que os indivíduos, as famílias e as empresas se preparem para responder à ameaça da saúde pública - paradigma da governança em saúde.

As medidas não farmacológicas foram especificamente dirigidas e aplicadas a uma população alvo e a *comunicação* focada nos cidadãos e centrada na adopção de medidas de protecção e higiene individual (etiqueta respiratória e lavagem das mãos) foi crucial contingência do vírus pandémico.

A higiene das mãos e higiene respiratória foram recomendados a toda a população. As medidas de higiene das mãos e respiratórias foram e são fundamentais na etapa de contenção devem por isso ser divulgadas período entre crises e menos exaustivas no período de crise. Neste período será, provavelmente mais pertinente investir na investigação epidemiológica, laboratorial e na triagem e encaminhamento dos doentes.

O uso de máscaras de forma generalizada não foi recomendado. Existiram recomendações específicas para os profissionais de saúde todavia sabe-se que

estas medidas são facilmente negligenciadas.

Como medidas de distanciamento social e controlo de surtos foi recomendado: Permanência no domicílio, crianças: 7 dias e adultos: 5 dias; internamento dos casos graves nos Hospitais de Referência nas fases 3, 4 e 5 com isolamento dos casos suspeitos/possíveis de um “novo” subtipo viral. Atendimento em espaços dedicados: Serviços de Atendimento da Gripe (SAG) e Hospitais Dedicados nas fases 4 e 5, com recurso a isolamento compulsivo em situações extremas.

Relativamente à investigação de surtos, nomeadamente em escolas é de referir o encerramento de uma escola por um período de duas semanas. Esta medida de saúde pública foi considerada excepcional, dada a etapa de contenção em que o País se encontrava.

A Linha de Saúde 24 esteve na linha da frente na triagem e seguimento. Teve eficácia inferior a 80%. Foi melhorando ao longo da pandemia e exigiu reforço de recursos humanos. A validação inicial dos casos com história clínica e ligação epidemiológica foi determinante na etapa de contenção, embora com elevada sensibilidade e pouca especificidade, contribuiu para o acompanhamento de todos os casos suspeitos até à sua confirmação.

Ao nível dos cuidados primários estabeleceram-se áreas dedicadas (SAG). O atendimento dos casos de gripe não afectou as outras actividades mas implicou um horário alargado dos Centros de Saúde. Ao nível dos cuidados secundários e intensivos foram identificados pontos críticos – necessidade de aumentar a capacidade nos hospitais (nomeadamente nas UCI). E foi necessária a activação de hospitais de referência.

O ECDC desempenha um papel importante na coordenação de vigilância e da preparação para avaliação de risco. Na prevenção e contenção considera que os antivirais são o primeiro pilar no início de uma pandemia. A proposta de criação de armazenamento de fármacos foi rejeitada pelos Estados-Membros em 2006. A chave de vacinação, contramedida proposta, é limitada uma vez que a investigação e a

autorização de comercialização das vacinas nas situações de emergência é condicionada. Foram considerados grupos de risco com recomendações para o uso de medidas farmacológicas as mulheres grávidas e as crianças.

A pandemia (H1N1) 2009 foi menos severa que qualquer uma do século XX. A morbilidade foi mais importante que a mortalidade. Os efeitos foram contidos no sector dos cuidados de saúde. A fase de indução (fase de “contenção da expansão do vírus) em Portugal terá tido uma duração superior à de outros países europeus, uma vez que rondou as 25 semanas. Este facto, permitiu melhor preparação por parte das autoridades de saúde. Para a implementação do plano específico de Saúde Pública é necessário reforçar a capacidade de detector o surgimento de um novo vírus, a sua transmissibilidade e gravidade.

A avaliação internacional mostra que, os pontos críticos identificados na preparação da pandemia foram, para além do carácter de incerteza característico das pandemias, problemas de comunicação aos níveis intermédios da cadeia de comando e de adaptação das infraestruturas existentes. O envolvimento insuficiente dos médicos de cuidados de saúde primários no plano de preparação para a pandemia, a comunicação sub-ótima entre profissionais de saúde e a flexibilidade no planeamento insuficiente, entre outros, também foram definidos como pontos a melhorar.

Dos pontos críticos identificados na resposta à pandemia salientam-se os relacionados com a cultura de desconfiança e a existência de “teorias de conspiração” já descritos desde a pandemia de 1918.

A adopção de comportamentos de prevenção é largamente dependente de uma comunicação de risco efectiva, que induz uma percepção do risco realista, conhecimento correcto e competências para promover e possibilitar práticas preventivas. O conhecimento técnico-científico é insuficiente nas áreas prioritárias. A formação e treino são necessários, bem como a realização de estudos de avaliação destas estratégias a nível nacional.

O questionário apresentado neste estudo tem como objectivo servir de modelo de acompanhamento, de monitorização e de avaliação das medidas de saúde pública não farmacológicas, a implementar junto dos médicos que estiveram na “linha da frente”, durante a pH1N1 2009 em Portugal, nos cuidados primários, hospitalares e intensivos.

Procura uma abordagem objectiva para destacar não só, os elementos essenciais de actividades bem-sucedidas, mas também as áreas em que a experiência pandémica sugere que o futuro planeamento deve dar maior ênfase.

A aplicação deste modelo visa ter um impacte positivo na consciencialização dos médicos para a importância das medidas de saúde pública não farmacológicas. A criação e adopção de uma norma de actuação que contemple o conjunto destas medidas como regra e não como excepção, poderá significar ganhos em saúde e eficiência perante novas ameaças em cenários futuros.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

- ALEDORT, J.; LURIE, N.; [et al] - Non-pharmaceutical public health interventions for pandemic influenza: An evaluation of the evidence base. *BMC Public Health*. 7 (2007) : 208.
- ALONSO, W.; SCHUCK, C. - Public preparedness guidance for a severe influenza pandemic in different countries: a qualitative assessment and critical overview. *PLoS Curr Influenza*. Nov. 10, 2009.
- AUSTRALIAN - Australian Influenza Report 2011 [em linha] - Current report.14 (Sep 30, 2011). [consult 13 Outubro 2011] Disponível em
- <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/cda-surveil-ozflu-flucurr.htm>
- AYLIFFE, G.; BABB, J.; [et al]. - A test for hygienic hand disinfection. *Journal Clinical Pathology*: 31 (1978): 923-928.
- BALICER, R.; HUERTA, M.; [et al] -Tackling the next influenza pandemic. *British Medical Journal*. 328 (Jun 12, 2004): 1391-2.
- BALINSKA, M.; RIZZO, C.; - Behavioural responses to influenza pandemic what do we know? *PloS Curr* . Set 2009.
- BANSAL, S.; POURBOHLOUL, B.; [et al] - A comparative analysis of influenza vaccination programs. *PLoS Med*. 3:10 (Oct, 2006):1816-25.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1994.
- BAZ, M.; ABED, Y.; [et al] . Emergence of oseltamivir-resistant pandemic H1N1 virus during prophylaxis. *New England Journal*. 361 (Dec. 2009): 2296-97
- BEARMAN, G.; [et al] - Controlled trial of universal gloving versus contact precautions for preventing the transmission of multidrug-resistant organisms. *American Journal of Infection Control*, New York. 35:10 (Dec. 2007): 650-55.
- BISCHOFF, W.; REID, T.; [et al]. Transocular entry of seasonal influenza-attenuated virus aerosols and the efficacy of N95 respirators, surgical masks, and eye protection in humans. *Journal of Infectious Diseases*. 204 (15 Jul 2011): 193-9.
- BOGDAN Robert; BIKLEN Sari. ***Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos***. Porto: Porto Editora, 1994.
- BORSE, R.; BEHRAVESH, C.; [et al]. - Closing schools in response to the 2009 pandemic influenza A H1N1 virus in New York City: economic impact on households. *Clinical Infectious Diseases*.52 (Jan 2011): 168-172.
- BOOTSMA, M.; FERGUNSON, N. - The effect of public health measures on the 1918 influenza pandemic in the U.S. Cities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 104:18 (May 2007): 7588-7593.
- BOUTINET, Jean Pierre. ***Antropologia do projeto***. Lisboa: Instituto Piaget, Divisão Editorial, 1996.
- BRIGHT, R.; MEDINA, M.; [et al] - Incidence of adamantane resistance among influenza A(H3N2) viruses isolated worldwide from 1994 to 2005: a cause for concern. *Lancet*. 366 (22 Set 2005):1175-81.



- BRUINE DE BRUINE, W; FISCHHOFF, B; [et al] - Expert judgements of pandemic risks. *Global Public Health*. 1:2 (2006):179-194.
- CAETANO, A. **Mudança e Intervenção Organizacional**. In J. M. Carvalho Ferreira, J. Neves, & A. Caetano (Eds.), *Manual de Psicossociologia das Organizações*. Lisboa: McGraw-Hill, 2001.
- CARRAT, F.; LUONG, J.; [et al] - A 'small-world-like' model for comparing interventions aimed at preventing and controlling influenza pandemics. *BMC Medicine*.4 (2006): 26
- CAVALCANTE, N.; [et al] - Unidade de terapia intensa. In FERNANDES, A.T. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu. (2000): 749-770.
- KOPLAN, J. - CDC's strategic plan for bioterrorism preparedness and response. *Public Health Reports*.116: Suppl 2 (2001): 9-16.
- CDC - Guía de respuesta a emergencias de salud pública para directores de salud pública estatales, locales y tribales. Versión 1.0.
- CDC - Guidelines & Recommendations: Interim Guidance for the Use of Masks to control influenza transmission, Agu 2009.
- CDC - Update: Swine influenza A (H1N1) infections. *Morbidity Mortality Weekly Report*. New York City. 58 (Apr 2009): 435-7.
- CDC - Swinw-Origin influenza A (H1N1). *Morbidity and Mortality Weekly Report*, New York City. 58:17 (May 8, 2009):470-2.
- CHOWELL, G.; VIBOUD, C.; [et al] - Adaptive Vaccination Strategies to Mitigate Pandemic Influenza: Mexico as a Case Study. *PLoS One*. 4:12 (2009): 8164.
- COOPER, B.; PITMAN, R.; [et al] - Delaying the international spread of pandemic influenza. *Plos Medicine*. 3(6): (Jun 2006): 845-55.
- DAWOOD, F.; [et al] - Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. *The New England Journal of Medicine*. 360:25 (18 Jun 2009): 2605-15.
- DIRECÇÃO GERAL DA SAÚDE – Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção associada aos Cuidados de Saúde. DGS, 2007, Portugal.
- DIRECÇÃO GERAL DA SAÚDE - Plano de Contingência Nacional do Sector da Saúde para a Pandemia de Gripe. DGS, 2ª Edição, 2008, Portugal.
- DIRECÇÃO-GERAL DA SAÚDE - Relatório da Gripe A 2009/2010. DGS, Out 2010, Portugal.
- DIRECÇÃO-GERAL DA SAÚDE - Avaliação da resposta à pandemia (H1N1) 2009 na Região Europeia; Copenhaga, OMS Gabinete Regional para a Europa, 2010.
- DIRECÇÃO-GERAL DA SAÚDE - Avaliação pandemia 2011 – Portugal UK Suíça e Hungria; Copenhaga, Oct 2010.
- DIRECÇÃO-GERAL DA SAÚDE - Recommendation for good practices in pandemic preparedness; Portugal, OMS, 2010.
- DUER, H.; BROCKMANN, S.; [et al] - Influenza pandemic intervention planning using InflaSim: pharmaceutical and non- pharmaceutical interventions. *BMC Infectious Diseases*. 7:76 (2007).
- DUSHOFF, J.; PLOTKIN, J.; [et al] - Vaccinating to protect a vulnerable sub population. *PLoS Medicine*. 4:5 (May 2007): 921- 927.

- DWYER, D.; KIRKLAND, P.; - Influenza: One Health in action. *N S W Public Health Bull.* 22 (May 2011): 123-6.
- ECDC - Public health guidance on case and contact management for the new influenza A(H1N1) virus infection[em linha].*ECDC.*3(19 May 2009).
- [consult 13 Junho 2011] Disponível em
- [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0905\\_GUI\\_Influenza\\_AH1N1\\_Public\\_Health\\_Guidance\\_on\\_Case\\_and\\_Contact\\_Management.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0905_GUI_Influenza_AH1N1_Public_Health_Guidance_on_Case_and_Contact_Management.pdf)
- ECDC - Health Information. Public Health Use of Influenza Antivirals in Influenza Pandemics; Estocolmo.1 (18 Aug 2009): 1-21
- ECDC - Pandemic Influenza – Inovations – European Centre for Disease Prevention and Control, Portugal.
- [consult 3 Agosto 2011] Disponível em
- [http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/pages/pandemic\\_influenza\\_inovations\\_portugal.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/pages/pandemic_influenza_inovations_portugal.aspx).
- EGGIMANN, P; PITTET, D. - Infection Control In The ICU. American College Of Chest Physicians .*Chest.*120:6 (Dec 2001):2059- 2093
- COIGNARD, B. - Bioterrorism preparedness and response in European public health institutes. *Euro Surveillance.*6 :11 (Nov 2001):159-66.
- CUMMINGS, C; BUCHTA, W. - Pandemic influenza guidance for corporations. *Journal Occupational Environmental Medicine.* 6:53 (Jun 2011):690-4.
- ENGLISH, J.; [et al] - Bioterrorism Readiness Plan: A template for Healthcare Facilities [em linha]. APIC e CDC.
- [consult 10 Maio 2011] Disponível em
- [www.cdc.gov/ncidod/...13apr99APIC-CDCBioterrorism.PDF](http://www.cdc.gov/ncidod/...13apr99APIC-CDCBioterrorism.PDF)).
- EURO OMS - Generic Public Health Preparedness in Europe [em linha].. European Union, 2011.
- [consult 12 Outubro 2011] Disponível em
- [http://ec.europa.eu/eahc/documents/health/leaflet/generic\\_preparednesspdf](http://ec.europa.eu/eahc/documents/health/leaflet/generic_preparednesspdf).
- EUA: O Enigma de Andrómeda; Direção:Robert Wise;1971.
- EUA: Contágio; Direcção: Steven Soderbergh; 2011.
- FLAHAULT, A; VERGU, E.; [et al] - Strategies for containing a global influenza pandemic. *Vaccine.* 24 (Nov 2006): 6751–5.
- FERGUSON, N.; CUMMINGS, D.; [et al] - Strategies for containing an emerging influenza pandemic in Southeast Asia. *Nature,* 437:7056(2005): 209-214.
- FERGUSON, N.; CUMMINGS, D.; [et al] – Strategies for mitigating an influenza pandemic. *Nature.*442 (Jul 2006): 448-52.
- FORTIN, Marie-Fabienne; **O processo de investigação - da concepção à realização.** Loures: Lusociência;1ª Edição, 1999.
- FRASER, C; RILEY, S.; [et al] - Factors that make an infectious disease outbreak controllable. *Proceedings of the National Academy of Sciences.*101:16 ( Apr 2004): 6146-51.
- FREIXO, Manuel João Vaz. **Metodologia Científica. Fundamentos Métodos e Técnicas.** Instituto Piaget, 2011.

- FRIDKIN, K.; GAYNES, P.- Antimicrobial Resistance in intensive care units Clinics [em linha]. *Clinics in Chest Medicine*. 20:2 (Jun. 1999).
- [consult 12 Junho 2011] Disponível em
- <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/ar/ARICU.pdf>.
- FUJITA, M.; [et al] - Airport quarantine inspection, follow-up observation, and the prevention of pandemic influenza. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*. 8: 82 (Aug 2011):782-9.
- GANI R.; HUGHES, H.; [et al] - Potential impact of Antiviral drug use during Influenza Pandemic. *Emergence Infections Disease*. 11:9 (2005):1355-62.
- GAUTHIER Benoit. **Investigação Social – da Problemática á Colheita de Dados**.Loures: Lusodidacta; 3ª Edição, 2003.
- Generic Public Health Preparedness in Europe, [em linha].  
[consult 20 Junho 2011] Disponível em  
[http://ec.europa.eu/eahc/documents/health/leaflet/generic\\_preparedness.pdf](http://ec.europa.eu/eahc/documents/health/leaflet/generic_preparedness.pdf)
- GERMANN, T.; KADAU, K.; [et al] - Mitigation strategies for pandemic influenza in the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.103:15 (2006): 5935-40.
- GIL, António Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. S. Paulo: Editora Atlas; 5ª Edição,1999.
- GILLES-JEAN, L.; LINDENCRONE-HEGERMANN, M.; [et al] – Recommendations for Good Practice in Pandemic Preparedness: Identified through evaluation of the response to pandemic (H1N1) 2009. *The University of Nottingham*.
- GLASS, R.; GLASS, L.; [et al]. - Local mitigation strategies for pandemic influenza. Albuquerque, *National Infrastructure Simulation and Analysis Centre*, USA, Dec 2005.
- GLASS, R.; GLASS, L.; BEYELER, W.; MIN, H. - Targeted social distancing design for pandemic influenza. *Emerging infectious Disease*.12:11 (Nov 2006):1671-81.
- GLOBAL HEALTH SECURITY ACTION GROUP – Workshop on Research in Support of Health security Policies. Brussels, Nov 9-10, 2006.
- GRAYSON, M.; MELVANI, S.; [et al] - Efficacy of the soap and water and alcohol-based hand-rub preparations against live H1N1 influenza virus on the hands of human volunteers. *Clinical Infections Disease*. 1: 48 (2009):285-91.
- HATCHETT, R.; MECHER, C.; [et al] - Public health interventions and epidemic intensity during the 1918 influenza pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 104:18 (May 2007):7582–7.
- HAYDEN, F. - Antivirals for influenza: Historical perspectives and lessons learned. *Antiviral Research*. 71 (2006):372-8.
- HAYDEN, F.; - Perspectives on antiviral use during pandemic influenza. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 356 (Dec 2006):1877-84.
- HEYMANN, A.; CHODICK, G.; [et al] - Influence of school closure on the incidence of viral respiratory diseases among children and on health care utilization. *Journal Pediatric Infectious Disease*. 23:7 (2004):675-7.
- INSTITUTE OF MEDICINE OF NATIONAL ACADEMIES - Modelling Community Containment for Pandemic Influenza-A Letter Report. *The National Academy Press*, Washington DC, 2006.

- JEFFERSON, T.; DEMICHELI, V.; [et al] - Antivirals for influenza in healthy adults: systematic review. *Lancet*. 367 (2006):303-13.
- JIA, H. - China's new WHO flu monitoring center seeks to reverse criticism. *Nature Medicine*. 17:5 (May 2011):520.
- KENDAL, A.; MACDONALD, N. - Influenza pandemic planning and performance in Canada, 2009. *Canadian Journal Public Health*. 101:6 (Nov-Dec 2010):447-53.
- KIM, M. ; [et al] – Multicenter surveillance study for nosocomial infections in major hospitals of Korea. Nosocomial Infection Surveillance Committee of the Korean Society for Nosocomial Infection Control. *American Journal of Infection Control*. 28:6 (2000).
- KISO, M.; MITAMURA, K.; [et al] - Resistant influenza A viruses in children treated with oseltamivir: descriptive study. *Lancet*. 364 (2004):759– 65.
- KISSLING, E.; VALENCIANO, M. [et al] - Early estimates of seasonal influenza vaccine effectiveness in Europe, 2010/11: I-MOVE, a multicentre case-control study. *Euro Surveillance*. 16:11 (Mar 17, 2011).
- KIVINIEMI, MT; RAM, PK; [et al] - Perceptions of and willingness to engage in public health precautions to prevent 2009 H1N1 influenza transmission. *BMC Public Health*. 11:1 (Mar 2011): 152.
- Lessons Found in History of Flu Pandemics. *Live Science Staff*. Apr 30, 2009.
- [consult 18 de Setembro 2011] Disponível em
- <http://www.livescience.com/7758-lessons-history-flu-pandemics.html>
- LONGINI, I.; HALLORAN, M. ; [et al]- Containing pandemic influenza with antiviral agents. *American Journal Epidemiology*. 159:7 (Apr 2004): 623–33.
- LONGINI, I.; NIZAM, A.; [et al] - Containing pandemic influenza at the source. *Science*. 309:5737(Ago 2005):1083-7.
- LOPEZ, A.– Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*. 367:9524(2006):1747-57.
- LUBY, S.; AGBOATWALLA, M.; [et al] - Effect of handwashing on child health: a randomized controlled trial. *Lancet*. 366 (Jul 2005): 225-33.
- MARKEL, H; STERN, AM; [et al] - Non pharmaceutical, influenza mitigation strategies, US communities, 1918-1920 pandemic. *Emerging Infectious Diseases*. 12:12 (Dec. 2006):1961-4.
- MCLAWS, M.; GRALTON, J. Unmasking the evidence about masks. *The Medical Journal of Australia*. 194 (Mar 2011):222-3.
- MCLAWS, L.; TAYLOR, C. – The Hospital Infection Standardised Surveillance (HISS) programme: analysis of a two-year pilot. *Journal of Hospital Infection*; 53:4 (Apr 2003): 29-267.
- MITCHELL, T.; DEE, L.; [et al] - Non-pharmaceutical interventions during an outbreak of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection at a large public university, April-May 2009. *Clinical Infectious Diseases*. 52:Suppl 1(Jan 2011): 138-45.
- MONTO, S. - Vaccines and antiviral drugs in pandemic preparedness. *Emerging Infectious Diseases*. 12:1 (Jan 2006) 55-60.

- MORABIA, A; COSTANZA, C. - Influenza epidemics: do we really want more protection? *Preventive Medicine*. 52:6 (Jun 2011): 411-12.
- MORTON, J.; HSU, B.; [et al] - Pandemic influenza and major disease outbreak preparedness in US emergency departments: a selected survey of emergency health professionals. *American journal of disaster medicine*. 6:3 (Jun 2009):187-195.
- MYLIUS, D.; HAGENAARS, J.; [et al] - Optimal allocation of pandemic influenza vaccine depends on age, risk and timing. *Vaccine*. 26:29-30 (Jul 2008) 3742-49.
- NABEL, J.; WEI, J.; [et al] - Vaccinate for the next H2N2 pandemic now. *Nature*. 471 (Mar 2011):157-8.
- NEUMANN, G; NODA, T; [et al] - Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus. *Nature*. 459 (Jun 2009) :931-9.
- NGUYEN-VAN-TAM, S.; LEACH, A.; [et al] - Tackling the next influenza pandemic: ring prophylaxis may prove useful early on, but is unlikely to be effective or practical to implement once the pandemic is established. *British Medical Journal*, 2004 July 22 [cited 2005 Mar 1].
- [consult 30 Setembro 2011] Disponível em
- <http://bmj.bmjournals.com/cgi/eletters/328/7453/1391#68042>
- NICHOL, KL. - The efficacy, effectiveness and cost-effectiveness of inactivated influenza virus vaccines. *Vaccines*. 21:16 (Mai 2003):1769-75.
- NUNO, M; CHOWELL, G; [et al] - Assessing the role of basic control measures, antivirals and vaccine in curtailing pandemic influenza: scenarios for the US, UK and the Netherlands. *Journal Royal Society Interface*. 4 (2007) : 505- 21
- PAREDES, C.; CARRASCO, P.; PRECIADO, J.; - The first influenza pandemic in the new millennium: lessons learned hitherto for current control efforts and overall pandemic preparedness. *Journal of Immune Based Therapies and Vaccines*. 7:2 (2009).
- PARIKH, S.; - Experience from influenza A (H1N1) pandemic 2009--is prevention better than cure? *Journal of The Association of Physicians of India*. 59 (Jan 2011):11-2.
- PITTET, Didier [et al] – Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet*. 356: 9238 (2000):1307-12.
- PITTET Didier, [et al] – Considerations for a WHO European strategy on healthcare-associated infection, surveillance and control. *Lancet Infection Diseases*. 5: 4; (2005): 242-50.
- Public Health Agency Of Canada Section II – Analysis by Strategic Outcome and Key Program Analysis by Strategic Outcome.
- [consult 5 Outubro 2011] Disponível em
- <http://www.tbs-sct.gc.ca/dpr-rmr/2006-2007/inst/ahs/ahs02-eng.asp>
- PUIG-BARBERÀ, J.; - 2010-2011 influenza seasonal vaccine, preliminary mid-season effectiveness estimates: reason for concern, confounding or are we following the right track? *Euro Surveill*. 16:15 (2011):1-3.
- RACHUL, M.; RIES, M.; [et al] - Canadian newspaper coverage of the A/H1N1 vaccine program. *The Canadian Journal of Public Health*. 102:3 (May-Jun 2011): 200-203.
- RADIQUE, Z.; ADAMS, J.; [et al] - Estimating the costs of school closure for mitigating an influenza pandemic. *BMC Public Health*. 8:1 (Apr.2008):135-40.

- REED, C; ANGULO, F.; [et al] - Estimates of the Prevalence of Pandemic (H1N1) 2009, *United States*. 15:12, Dec 2009.
- ROTTER, L.; - Hand Washing and hand disinfection. In: MAYALL, C.G., Hospital Epidemiology and Infection Control. Philadelphia: Lippincott, 1999: 1339-55.
- ROTTER, M.L: 150 years of hand disinfection--Semmelweis' heritage. *Hyg Med*. 22 (1997) :332-9.
- SANDVIK, H, HUNSKÅR. Hygiene campaign autumn 2009--fewer cases of infection at the emergency centre? *Tidsskr Nor Laegeforen*. 7 (Apr 2011): 680-3.
- SAX, H; [et al] – “My five moments for hand hygiene: a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene”. *Journal of Hospital Infection Society*. [em linha] 67 (2007):9-21.
- [consult 15 Outubro 2011] Disponível em
- <http://www.microbiology.mtsinai.on.ca/coreEducModules/hand-hygiene->
- SCHUCHAT, A.; BELL, P.; [et al] - The science behind preparing and responding to pandemic influenza: the lessons and limits of science. *Clinical Infectious Diseases*. 52: Suppl 1 (Jan 2011): 8-12.
- SENCER, J.; MILLER, D. - Reflections on the 1976 swine flu vaccination programme. *Emerging Infectious Diseases*. 2:1 (Jan 2006):29-33.
- SERRANO, Pedro. **Redacção E Apresentação De Trabalhos Científicos**. Relógio d'agua, 2ª Edição, Outubro de 2004
- SICKBERT-BENNETT, E.; WEBER, J.; [et al] - Comparative efficacy of hand hygiene agents in the reduction of bacteria and viruses. *American Journal of Infection Control*. 33:2 (2005):67-77.
- SILVA, N. B.; CANTARELLI, M. - Infecção em Centros de Tratamento Intensivo In: DAVID, Marcos. *Medicina Intensiva*. Rio de Janeiro: Revinter. 102 (2004): 1023-28.
- SIMMERMAN, M.; SUNTARATTIWONG, P.; [et al] - Findings from a household randomized controlled trial of hand washing and face masks to reduce influenza transmission in Bangkok, Thailand. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 5: 4(Jul 2011): 256-67.
- SLEMP, C. - Learning from the 2009 H1N1 pandemic and looking forward. *The West Virginia medical journal*. 106:5 (2010 Jul-Aug): 34-5.
- STEPHENSON, J. - Social distancing helpful in Mexico during flu pandemic. *JAMA*. 305:24 (Jun 22, 2011):2509
- STREUBERT, Helen. CARPENTER, Dona. – *Investigação Qualitativa em Enfermagem. Avançando o Imperativo Humanista*. Loures; Lusociência., 2ª Edição, 1999.
- TALAAT, M.; AFIFI, S. - Effects of hand hygiene campaigns on incidence of laboratory-confirmed influenza and absenteeism in schoolchildren, Cairo, Egypt. *Emergence Infectious Diseases*. 17:4 (Apr 2011): 619-25.
- TAVARES, António. **Métodos E Técnicas De Planeamento Em Saúde**, Edição Ministério da Saúde – Departamento de Recursos Humanos da Saúde, Lisboa, 1990
- THE JOINT COMMISSION; - *Measuring Hand Hygiene Adherence: Overcoming The Challenges*, 2009.

- ASHRAF, H. - Europe's response to bioterrorism starts slowly but gathers pace. *The Lancet*. 360: 9335 (Set 2002): 733 – 34.
- STEVEN, R.; CHRISTOPHER, F.; [et al] - Transmition of SARS. Public health interventions and SARS spread, 2003. *Emergency Infection Disease*. 10:11 (Nov 2004): 1900–6.
- UK-Pandemic Flu a national framework for responding to an influenza pandemic-published [www.dh.gov.uk](http://www.dh.gov.uk), nov 2007
- VALLERON, AJ; FLAHAULT, A. Do school holidays have an impact on influenza epidemics, then on mortality. In Proceedings of the International Conference on Options for the Control of Influenza V, Okinawa, Japan, International Congress Series 1263 Edited by: Yawaoka Y. Amsterdam, Elsevier; 2004
- VENICE project, ECDC. Final report. National seasonal influenza vaccination survey in Europe, 2007.  
[consult 29 Outubro 2011] Disponível em <http://venice.cineca.org/reports.htm>
- WADA, K; OHTA, H; [et al] - Factors to be considered in decision making for quarantine detention with emergence of a novel influenza virus. *Nihon Koshu Eisei Zasshi*. 58: 4 (Apr. 2011):259-265.
- WAINWRIGHT, O.; PERDUE, L.; [et al] - Amantadine resistance among hemagglutinin subtype 5 strains of avian influenza virus. *Avian Disease*. 35:31–9, 1991.
- WEBER, D.; RAASCH, R.; [et al] - Nosocomial infections in the ICU. *American College Of Chest Physicians*. 115 (Mar 1999): 34-41.  
[consult 2 Julho 2011] Disponível em [http://www.chestjournal.org/content/115/suppl\\_1/34S.full.html](http://www.chestjournal.org/content/115/suppl_1/34S.full.html)
- WEBER, P.; STILIANAKIS, I. - Inactivation of influenza A virus in the environment and modes of transmission: a critical review. *Journal of Infection*, 57: 5 (Nov. 2008): 361-73,
- WEBER TP, STILIANAKIS NI: Inactivation of influenza A virus in the environment and modes of transmission: a critical review. *Journal Infection*. 57:36(2008) 361-73.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - Weekly Epidemiological Record: Strategic Advisory Group of Experts on Immunisation (SAGE) - report of the extraordinary meeting on the influenza A(H1N1). *World Health Organization*, 30 (Jul 2009):301-8.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION pandemic phase descriptions and main action by phase, pandemic preparedness. Acesso online:  
[http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic\\_phase\\_descriptions\\_and\\_actions.pdf](http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic_phase_descriptions_and_actions.pdf)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Learning from the 2009 H1N1 influenza pandemic. RMS special report. Acesso online :
- [www.rms.com/Publications/H1N1\\_2009\\_SpecialReport.pdf](http://www.rms.com/Publications/H1N1_2009_SpecialReport.pdf)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. World alliance for patient safety – The Global Patient Safety Challenge 2005–2006 “Clean Care is Safer Care”. Geneva, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Antiviral drugs and Pandemic H1N1 2009. December2009.Acesso online:  
[http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/antivirals/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/antivirals/en/index.html)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Consensus document on the epidemiology of SARS. Epidemiology Working groups. May 2003. Acesso online:  
<http://www.who.int/csr/sars/en/WHOconsensus.pdf>

- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidance document. Pandemic influenza preparedness and response. Extract Recommended Actions in Phase 5 & 6. April 2009. Accesso online:
- <http://www.who.int/csr/disease/influenza/pipguidance2009/en/index.html>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pandemic H1N1 2009: Frequently asked questions. What should I do if I think I have the illness? 18 May 2009. Accesso online:
- [http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/what/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/what/en/index.html)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care; First Global Safety Challenge Clean Care is Safer Care; Geneva 27, Switzerland; 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION WHO - Weekly Epidemiological Record: Strategic Advisory Group of Experts on Immunisation (SAGE) - report of the extraordinary meeting on the influenza A(H1N1) 2009 pandemic. n° 30, p. 301-8 Jul 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION Writing Group: Non-pharmaceutical interventions for pandemic flu. Emerg Infect Dis; v. 1 n° 12 p. 81-7, 2006.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION Writing Group: Pandemic influenza, national and community measures. Emerg Infect Dis v.1 n°12, p. 88-94, 2006



## ANEXOS

## ANEXO I

### QUESTIONÁRIO BASEADO NOS DADOS DA CHECK LIST OMS E RELATÓRIO AVALIAÇÃO EURO OMS NO SECTOR DA SAÚDE

<b>Pandemia da gripe</b> <b>Preparação e Resposta</b>
--

- I. Qual o papel dos Médicos de Família no plano de preparação das medidas não farmacológicas?
- II. Considera os Médicos de Família preparados para responder a uma pandemia de gripe no âmbito da aplicação das medidas não farmacológicas?
  - a. Sim
  - b. Parcialmente
  - c. Não
    - i. Se respondeu parcialmente ou não indique 3 motivos que justifiquem a sua escolha
- III. Qual o papel dos médicos dos Serviços de Urgência no plano de preparação das medidas não farmacológicas?
- IV. Considera os médicos dos Serviços de Urgência preparados para responder a uma pandemia de gripe no âmbito da aplicação das medidas não farmacológicas?
  - a. Sim
  - b. Parcialmente
  - c. Não
    - i. Se respondeu parcialmente ou não indique 3 motivos que justifiquem a sua escolha
- V. Qual o papel dos médicos das Unidades de Cuidados Intensivos no plano de preparação das medidas não farmacológicas?
- VI. Considera os médicos das UCI preparados para responder a uma pandemia de gripe no âmbito da aplicação das medidas não farmacológicas?
  - a. Sim
  - b. Parcialmente

c. Não

- i. Se respondeu parcialmente ou não indique 3 motivos que justifiquem a sua escolha

VII. Indique quais as necessidades dos Centros de Saúde prioritárias numa situação de pandemia da gripe? Justifique a sua escolha com três pontos a favor

- a. Meios para lavar e desinfectar as mãos
- b. Capacidade de isolamento dos casos
- c. EPI
- d. Fármacos
- e. Formação dos profissionais

VIII. Indique quais as necessidades dos Serviços de Urgência prioritárias numa situação de pandemia da gripe? Justifique a sua escolha com três pontos a favor

- a. Meios para lavar e desinfectar as mãos
- b. Capacidade de isolamento dos casos
- c. EPI
- d. Fármacos
- e. Formação dos profissionais

IX. Indique quais as necessidades das Unidades de Cuidados Intensivos prioritárias numa situação de pandemia da gripe? Justifique a sua escolha com três pontos a favor

- a. Meios para lavar e desinfectar as mãos
- b. Capacidade de isolamento dos casos
- c. EPI
- d. Fármacos
- e. Pessoal qualificado e treinado

X. Durante a pandemia da gripe quais os meios de comunicação que mais utilizou, NO SEU LOCAL DE TRABALHO, para obter informação actualizada sobre as medidas não farmacológicas:

- a. site DGS
- b. site OMS
- c. Redes Sociais\ Jornais\TV
- d. Pesquisa individual de artigos de interesse

- XI. Durante a pandemia da gripe quais as medidas não farmacológicas que mais implementou?
- a. Lavagem das mãos
  - b. Etiqueta respiratoria
  - c. EPI
  - d. Distanciamento Social
- XII. Ordene por ordem de prioridade as respectivas medidas.
- a. Lavagem das mãos
  - b. Etiqueta respiratoria
  - c. EPI
  - d. Distanciamento Social
- XIII. O Plano Nacional de Contigência para a Pandemia da Gripe esteve à sua no local de trabalho disposição (por exemplo como o indice nacional terapeutico)?
- a. Sim
  - b. parcial
  - c. Não
- XIV. Nos últimos 12 meses consultou o plano ou procurou actualizações do mesmo?
- a. Sim
  - b. Parcialmente
  - c. Não
- Se afirmativo, indicar em que áreas o progresso tem sido feito
- XV. No âmbito do plano específico das medidas de saúde pública qual ou quais as medidas pensa ser mais eficaz e porquê? Qual ou quais as medidas que eliminava, mudava ou acrescentava?
- XVI. As políticas relevantes e as lições aprendidas dos países vizinhos foram tidas em conta na elaboração do plano?
- a. Sim
  - b. Parcialmente
  - c. Não
- XVII. A preparação para uma pandemia carece de formação e treino regular e de testes sistemáticos em todos os níveis e em todos os sectores, participou em algum desses exercícios de simulação?
- a. Sim

- b. parcial
- c. Não

XVIII. Considera os serviços de saúde capazes de lidar com uma pandemia de gripe e continuar a prestar outros serviços essenciais de continuidade de cuidados de saúde locais?

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

XIX. Durante a pandemia da gripe foi capaz de lidar com os casos de gripe e assegurar os outros serviços essenciais de continuidade de cuidados

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

Se respondeu afirmativo, em que local da sua instituição procedeu a lavagem e desinfecção pessoal e do seu material de trabalho?

XX. Os pacientes que se dirigem aos serviços de saúde tinham “corredores de gripe” desde a sua chegada (inscrição) até ao atendimento?

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

XXI. Os pacientes estavam sensibilizados para o uso de estratégias não farmacológicas como medida de saúde pública(ex: etiqueta respiratoria e higiene das mãos)?

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

XXII. Os pacientes com gripe, no seu local de trabalho, satisfazem as suas necessidades fisiológicas, nos serviços de saúde, partilhando as mesmas instalações sanitárias dos outros pacientes ou profissionais de saúde?

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

XXIII. Existe vigilância e a investigação de surtos, capaz de detectar casos iniciais e fornecer as informações que julga necessárias para estar informado e ajudar no

processo de decisão?

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

XXIV. Considera a estratégia de comunicação para as medidas não-farmacológicas (medidas de proteção para o público em geral) eficazes e sem necessidade de maior investimento?

Por exemplo, mensagens-chave sobre:

- Higiene respiratória
- Quarentena voluntária
- Uso de máscaras

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

Se respondeu afirmativo indique onde e que mensagem se deve reforçar

XXV. As opções estratégicas para medidas não farmacológicas de saúde pública (restrições de viagens, restrições de manifestações de massa, encerramento de escolas, etc) foram desenvolvidas como medidas para uso de recursos não-farmacológicos de saúde pública. Considera que foram bem implementadas?

- a. Sim
- b. parcial
- c. Não

XXVI. De entre as medidas em baixo enumeradas qual considera de maior repercussão na contenção da pandemia?

- Higiene respiratória
- Encerramento de lugares públicos (escolas, por exemplo)
- Quarentena voluntária
- Higiene respiratória
- Uso de máscaras
- Outras intervenções (por exemplo, encerramento da fronteira)

XXVII. De entre as medidas em baixo enumeradas qual considera de maior repercussão ao nível do consumo de recursos da pandemia?

- Higiene respiratória

- Encerramento de lugares públicos (escolas, por exemplo)
- Quarentena voluntária
- Higiene respiratória
- Uso de máscaras
- Outras intervenções (por exemplo, encerramento da fronteira)

XXVIII. De entre as medidas em baixo enumeradas qual considera de maior repercussão nos custos da pandemia?

- Higiene respiratória
- Encerramento de lugares públicos (escolas, por exemplo)
- Quarentena voluntária
- Higiene respiratória
- Uso de máscaras
- Outras intervenções (por exemplo, encerramento da fronteira)

Aplicação do questionário à classe Médica, especificamente:

1. Médicos de Cuidados Primários – Região Norte, Centro e Sul – USF Central, Distrital e Militar.
2. Médicos de Cuidados Hospitalares – Região Norte, Centro e Sul – Hospital Central Distrital e Militar.
3. Médicos de Cuidados Intensivos– Região Norte, Centro e Sul – Hospital Central Distrital e Militar.

## ANEXO II



**Gripe OT-1**  
Orientações Técnicas  
Profissionais de saúde  
01-05-2009

### **Infecção pelo novo vírus da gripe A(H1N1)**

**Período de Alerta Pandémico**

#### **Definição de caso**

##### **Caso em investigação**

Pessoa que reúna os seguintes critérios clínicos e epidemiológicos.

##### Critérios clínicos:

- início súbito de febre (temperatura  $> 38^{\circ}\text{C}$ ) e sinais e sintomas de infecção respiratória aguda

**ou**

- pneumonia (doença respiratória grave)

**ou**

- morte por doença respiratória aguda idiopática.

##### Critérios epidemiológicos

Verificação de, pelo menos, uma das situações seguintes, nos 7 dias<sup>1</sup> anteriores ao início dos sintomas:

- **estadia ou residência numa área onde se registou transmissão mantida entre pessoas<sup>1</sup> pelo novo vírus da gripe A(H1N1)**

**ou**

- **contacto próximo com um caso confirmado de infecção pelo novo vírus da gripe A(H1N1), durante a fase sintomática**

**ou**

- **pessoa que trabalha em laboratório onde se processam amostras biológicas para o novo vírus da gripe A(H1N1).**

##### **Caso provável**

Caso que preenche os critérios clínicos e epidemiológicos e com resultado laboratorial positivo para um vírus da gripe do tipo A sem subtipo identificado.

<sup>1</sup> Lista disponível no Microsite da Gripe, em: [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt), ou através da Linha Saúde 24 (808 24 24 24).



---

### **Caso confirmado**

Pessoa em que se verifique, pelo menos, um dos seguintes critérios laboratoriais para o novo vírus da gripe A(H1N1):

- RT-PCR;
- cultura viral (só em laboratórios com nível de segurança 3);
- aumento de, pelo menos 4 vezes, do título de anticorpos específicos neutralizantes para o novo vírus da gripe, em amostras colhidas na fase aguda da doença e 10 a 14 dias depois.

## ANEXO III



**Gripe OT-2**  
Orientações Técnicas  
Profissionais de saúde  
01/05/2009

### **Infecção pelo novo vírus da gripe A(H1N1)**

**Período de Alerta Pandémico**

#### **Procedimentos a adoptar pelos Serviços de Saúde perante a identificação de um caso para investigação**

Este documento reúne os circuitos de referenciação e os procedimentos de actuação dos serviços de saúde. Os documentos **Gripe OT-2.1** e **Gripe OT-2.2** apresentam os fluxogramas de triagem e referenciação de casos para investigação.

##### **1. Triagem e identificação de casos possíveis**

Nas fases do Período de Alerta Pandémico de Gripe, em que existe uma baixa probabilidade de surgirem casos do novo vírus da gripe A(H1N1) na Europa, os circuitos de triagem/referenciação de casos humanos possíveis estão esquematizados nos fluxogramas apresentados nos documentos **Gripe OT-2.1** e **Gripe OT-2.2**.

A triagem pode ser efectuada por várias formas:

- Via telefone, através da *Linha Saúde 24*;
- Num serviço de saúde público ou privado, excepto Hospital de Referência;
- Num Hospital de Referência;
- Autoridade de Saúde, aquando do seguimento de contactos próximos de um caso confirmado, ou nas situações de comunicação de uma suspeição a bordo de uma aeronave ou navio.

Em qualquer das situações, a triagem é efectuada por profissionais de saúde, através da aplicação da definição de caso apresentada no documento **Gripe OT-1**.

##### **1.1. Contacto através da Linha Saúde 24**

O circuito preferencial, para triagem e identificação de casos para investigação, deve ser iniciado através da *Linha Saúde 24* (808 24 24 24).

Se, durante a triagem, os agentes da *Linha Saúde 24* (enfermeiros com formação específica para atendimento e orientação destas situações) identificarem uma situação suspeita, providenciarão, de imediato, para que haja uma validação por um médico da Direcção-Geral da Saúde.

A partir desta triagem, três situações podem ocorrer:

- O caso é encerrado;
- O doente fica em vigilância domiciliária;

- O doente é considerado como **caso para investigação**.

O **caso encerrado** é aquele que não preenche os critérios da definição de caso possível.

O **doente em vigilância domiciliária** é aquele que apresenta história epidemiológica concordante mas clínica que não permite a definição de caso, podendo ainda evoluir. Nestes casos, serão dadas instruções ao doente, no sentido de auto-avaliar o seu estado de saúde nos 3 dias seguintes, contactado de novo a Linha Saúde 24 se desenvolver sintomas sugestivos. Algumas situações serão vigiadas activamente.

A validação clínica de um **caso para investigação** implica que o médico da DGS desencadeie o processo de referenciação descrito em 2.1.

### 1.2. Contacto directo com os serviços de saúde, excepto Hospitais de Referência

Qualquer serviço de saúde do Serviço Nacional de Saúde ou privado pode receber um doente com uma situação suspeita, pelo que deve estar preparado para fazer a sua identificação desde o primeiro nível de atendimento (administrativo).

A necessidade de utilização de medidas de protecção individual requer que sejam identificados, precocemente, no primeiro atendimento, os doentes que cumpram a definição de caso para investigação.

Nestas situações, deverá ser entregue ao doente uma máscara cirúrgica que o próprio colocará. De seguida, o doente deve ser encaminhado para uma sala própria, onde será realizada a triagem clínica e epidemiológica por um médico com base na definição de caso (**Gripe OT-1**). A triagem será realizada de acordo com os procedimentos de protecção individual recomendados no documento **Gripe OT-11**.

Se o médico confirmar a suspeita, deverá contactar, imediatamente, a DGS, através da Linha Verde<sup>1</sup>, para validação do caso.

Se a suspeição for validada pela DGS e se a triagem tiver decorrido num serviço que não seja hospital de referência, o doente deverá ser transportado para um dos hospitais de referência. Até à chegada do transporte, o doente deverá ficar isolado e manter a máscara cirúrgica colocada.

Se o doente necessitar de cuidados imediatos, estes devem ser prestados apenas por um profissional de saúde, que deverá respeitar os procedimentos de protecção individual recomendados no documento **Gripe OT-11**.

### 1.3. Contacto directo com um Hospital de Referência

Nas situações em que o doente recorre directamente a um Hospital de Referência o médico responsável telefona pela Linha Verde para validação do caso por um médico da DGS.

Confirmada a validação, o Hospital de Referência contacta o INSA para o envio de produtos biológicos e a DGS contacta o Delegado Regional de Saúde a comunicar o caso.

<sup>1</sup> Esta Linha será activada oportunamente. Até essa altura, o contacto será efectuado através da Linha Saúde 24.

#### 1.4. Identificação de casos possíveis pela Autoridade de Saúde

Na sequência de:

- Seguimento de contactos próximos de casos confirmados;
- Comunicação de uma suspeição a bordo de uma aeronave ou navio (ver documentos **Gripe OT-12** e **Gripe OT-13**),

a Autoridade de Saúde pode identificar uma situação suspeita que avaliará de acordo com as definições descritas no documento **Gripe OT-1**, cumprindo os procedimentos de protecção individual recomendados no documento **Gripe OT-11**.

Se se mantiver a suspeita, deve contactar imediatamente a Linha Verde para validação junto de um médico da DGS. A partir desse momento, se a suspeição for validada, o caso possível entrará no circuito definido em 2.1.

## 2. Referenciação, transporte e internamento

### 2.1. Referenciação

Aquando da validação de um **caso para investigação**, o médico da Direcção-Geral da Saúde desencadeará o processo de referenciação, informando, de imediato, o elemento de contacto designado pelo hospital de referência mais próximo do local onde se encontra o doente.

De seguida, deverá ser contactado o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) para providenciar o transporte urgente do doente para o hospital, com indicação do nome do médico a quem o doente será referenciado.

Os **Hospitais de Referência** definidos, à data, para os casos de doença pelo novo vírus da gripe A(H1N1), são:

Região Norte:

- Hospital de São João (Porto)

Região Centro:

- Hospitais da Universidade de Coimbra

Regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve:

- Hospital de Curry Cabral (Lisboa)
- Hospital Pediátrico de Dona Estefânia (Lisboa).



Após a activação do INEM, o médico da Direcção-Geral da Saúde informará o Delegado Regional de Saúde da área do hospital que iniciará a investigação epidemiológica, de acordo com os procedimentos constantes no documento **Gripe OT-5**.

## 2.2. Transporte

O INEM é a instituição responsável pela coordenação do transporte de casos em investigação para o hospital de referência.

As ambulâncias do SIEM (INEM e postos PEM) estão dotadas dos meios específicos de protecção dos doentes e dos profissionais. Os parceiros do INEM (Cruz Vermelha Portuguesa e Bombeiros) e a ANPC estão informados sobre os procedimentos e equipamentos a utilizar.

Durante o transporte, a tripulação da ambulância deverá respeitar os procedimentos de protecção individual referidos no documento **Gripe OT-11**, adequados ao nível de cuidados que forem prestados ao doente.

À chegada ao hospital, o doente deverá ser recebido pelo médico responsável pela sua avaliação.

De acordo com o seu estado clínico, o doente poderá ficar em observação (isolado e com máscara cirúrgica colocada) até ao conhecimento dos resultados laboratoriais ou ser internado.

## 2.3. Internamento em Hospital de Referência

O doente deve ser internado em condições de isolamento respiratório, em quarto com casa de banho privativa ou, se disponível, em quarto com pressão negativa, de acordo com as normas internas de controlo da infecção.

Durante o internamento, os profissionais de saúde que prestem cuidados ao doente ou que efectuem a colheita de amostras de produtos biológicos devem usar o equipamento de protecção individual recomendado no documento **Gripe OT-11**.

O médico responsável pelo internamento, após a primeira avaliação clínica, deve preencher a Declaração de caso em investigação (documento **Gripe OT-3**) e enviar a sua cópia, imediatamente, por fax, ao Delegado Regional de Saúde da área do hospital.

Deverá ser efectuada a colheita de amostras de produtos biológicos que serão enviadas ao Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA), de acordo com os procedimentos constantes no documento **Gripe OT-4**, para investigação laboratorial específica.

Tendo em consideração o risco elevado associado à manipulação de amostras do tracto respiratório potencialmente infectadas, os exames laboratoriais devem ser limitados ao número de testes estritamente necessários que devem ser efectuados em condições de segurança.

Após o internamento, dependendo do grau de suspeição e da gravidade clínica, deverá ser ponderado o tratamento antiviral.

#### **2.4. Resultados virológicos**

Os resultados laboratoriais são comunicados pelo INSA à DGS que informará o Hospital de referência.